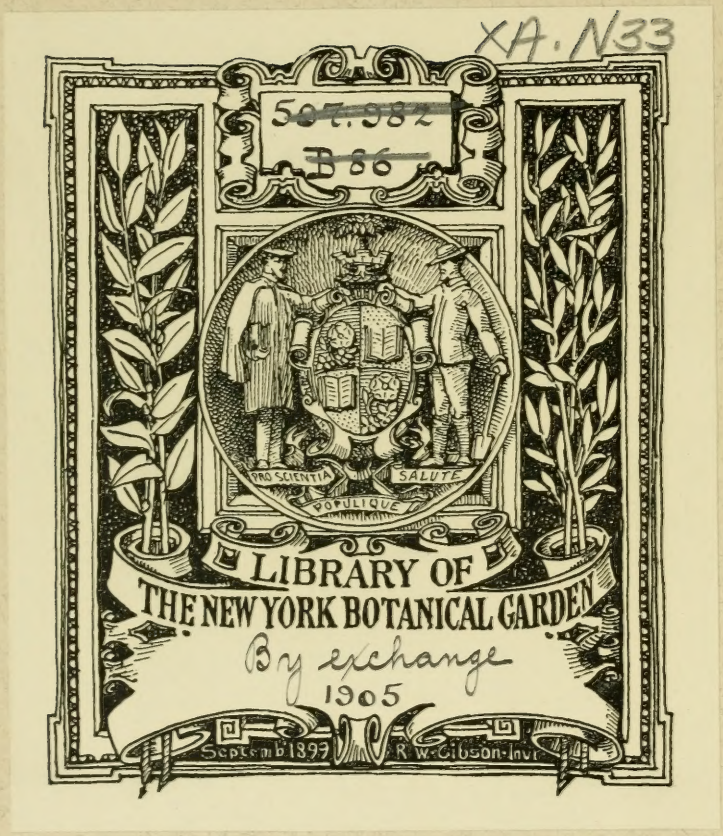

XA.N33
507.982
B86
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1905
Septemb 1899
R W Gibson Inv

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL

DE

BUENOS AIRES

Serie III. Tomo V.

(Con 289 figuras en el texto)

BUENOS AIRES
IMPRENTA DE JUAN A. ALSINA, CALLE MÉXICO, 1422
1905

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL

DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO

SECRETARIO Y BIBLIOTECARIO

AGUSTÍN J. PENDOLA

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL

DE

BUENOS AIRES

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL

DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO

SECRETARIO Y BIBLIOTECARIO

AGUSTÍN J. PENDOLA

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL

DE

BUENOS AIRES

Serie III. Tomo V.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

(Con 289 figuras en el texto)

BUENOS AIRES
Imprenta de Juan A. Alsina, calle México, 1422
1905

.N33
Sec. 3
1.5
1905

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

ÍNDICE.

Págs.

Ameghino, Florentino, La faceta articular inferior única del astrágalo de algunos mamíferos, no es un carácter primitivo. — (25 de Febrero de 1905) 1

Holmberg, Eduardo Ladislao, Zephyranthes porphyrospila, Holmberg, n. sp. — (17 de Marzo de 1905) 65

Bréthes, J., Biología del Dasyscelus Normalis Brunn. — (18 de Marzo de 1905) 67

Holmberg, Eduardo Ladislao, Amarilidáceas Argentinas indígenas, y exóticas cultivadas. (Azucenas, Amancáes, Junquillos ó Narcisos, Pitas, Nardos, Peregrinas, &). — (20 de Junio de 1905) 75

Ameghino, Florentino, Presencia de la perforación astragaliana en el Tejón (Meles Taxus Bodd.) — (29 de Mayo de 1905) 193

Outes, Félix F., La edad de la piedra en Patagonia. Estudio de arqueología comparada. — (10 de Agosto de 1905) 203

NOTAS.

Las fechas indican el día en que fueron puestas en circulación las publicaciones correspondientes, impresas aparte.

La Dirección se ve en el caso de manifestar, que no hace suyas las apreciaciones que el Sr. Outes dirige á ciertos autores (señores D. S. Aguiar, R. de la Grasserie, etc.) que colaboran en la obra común según sus aptitudes y los medios de que disponen.

JAN 24 1906

LA FACETA ARTICULAR INFERIOR ÚNICA DEL ASTRÁGALO

DE ALGUNOS MAMÍFEROS, NO ES UN CARÁCTER PRIMITIVO

POR

FLORENTINO AMEGHINO.

En la mayor parte de los mamíferos placentarios conocidos, el astrágalo descansa sobre el calcáneo por medio de dos facetas articulares, una externa llamada «ectal» y la otra interna que lleva el nombre de «sustentacular». Estas dos facetas, están separadas por un surco profundo, el cual conjuntamente con uno opuesto entre las facetas correspondientes del calcáneo constituyen un canal en el cual se aloja el ligamento interóseo del seno del tarso.

Según la definición corriente en zoología desde hace tres cuartos de siglo, el astrágalo de los marsupiales difiere del mismo hueso de los placentarios, por asentar encima del calcáneo por medio de una sola faceta articular en vez de dos.

Se dió á esta diferencia tanta importancia que Blainville, Waterhouse y Gervais colocaron el antiguo género *Hyaenodon* entre los placentarios, fundándose principalmente en la presencia en el astrágalo de las dos facetas inferiores para la articulación con el calcáneo. También desde entonces y hasta ahora se considera la presencia de la faceta articular inferior única del astrágalo de los marsupiales como un carácter primitivo.

En 1895[1], con motivo del descubrimiento del astrágalo del *Pyrotherium*, que presenta una sola faceta articular inferior, traté de determinar cuáles eran los caracteres primitivos del astrágalo de los mamíferos; entre esos caracteres, supuestos primitivos, incluí el de una sola faceta articular inferior para el calcáneo.

Poco tiempo después empezaba á dudar. Me sorprendía que los esparasodontes *(Sparassodonta)*, que tanto parecido presentan con

[1] Ameghino F. *Première contribution à la connaissance de la faune mammalogique des couches à Pyrotherium*, en *Bol. Inst. Geog. Arg.* t. xv, p. 621, a. 1895.

los marsupiales, tuvieran todos un astrágalo con dos facetas articulares inferiores bien separadas. Mayor sorpresa me causó el descubrimiento de que los antiguos microbioterios y los plagiaulacoideos tuvieran también el astrágalo con dos facetas inferiores en vez de una como era de esperar en vista de grupos que precisamente representan los tipos antecesores de los actuales marsupiales.

Ultimamente, con motivo del estudio que hice sobre la perforación astragaliana[1], tuve la oportunidad de examinar los astrágalos de los principales tipos de mamíferos, y me he convencido con pruebas evidentes, de que la faceta articular inferior única del astrágalo de algunos marsupiales y otros mamíferos, no es una conformación primitiva, sino un carácter de evolución avanzada, adquirido independientemente en distintos grupos y en distintas épocas.

Para dejar esto establecido de una manera definitiva voy á pasar en rápida revista los principales tipos que presentan la faceta única, comparándolos con las formas más próximas que la presentan doble.

Sarcoboros.

Como ya tuve ocasión de decirlo repetidas veces, este superorden reune los carniceros placentarios y los carniceros marsupiales ó poliprotodontes, pues tomando en cuenta las formas extinguidas, la transición de unos á otros es perfecta y continua.

La afirmación de que los marsupiales poseen un astrágalo con una sola faceta articular inferior es una generalización errónea, pues resulta, que este carácter solo se le encuentra en las formas australianas; los géneros americanos presentan invariablemente dos facetas articulares inferiores.

Para que sirva como término de comparación acompaño el dibujo del astrágalo de un sarcoboro placentario, el *Smilodon populator* (fig. 1) con las dos facetas articulares inferiores perfectas y bien separadas.

El cuerpo del hueso posee una troclea *tr* fuertemente arqueada de adelante hacia atrás, seguida en la parte posterior de una per-

[1] Ameghino F. *La perforación astragaliana en los mamíferos no es un carácter originariamente primitivo*, en *An. Mus. Nac. B. A.*, ser. 3ª, t. IV, pp. 349 á 460, a. 1904.

foración astragaliana *o* y de un gran puente *p* que desciende hacia abajo en forma de cresta transversal; colocando el astrágalo encima del calcáneo, la mencionada cresta queda atrás del límite pos-

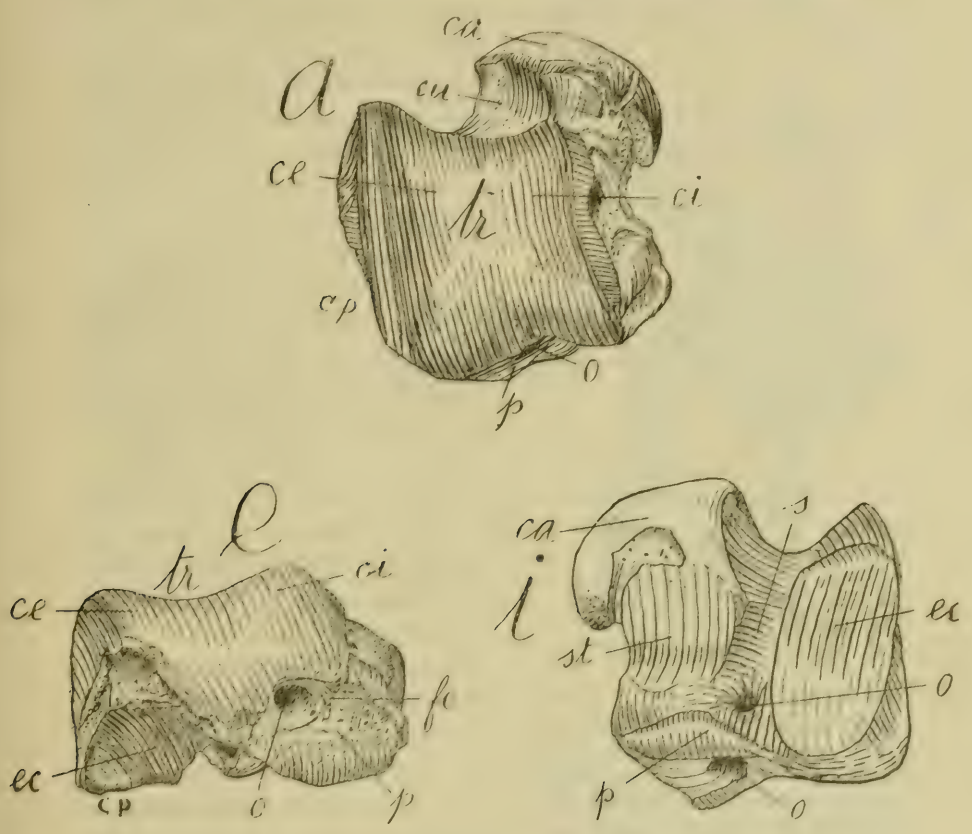


Fig. 1.[1] *Smilodon bonaerensis* (Muñiz) Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á ¾ del tamaño natural. *ca*, cabeza del astrágalo; *cu*, cuello; *tr*, tróclea; *ce*, cóndilo externo; *ci*, cóndilo interno; *o*, perforación astragaliana; *p*, puente; *fo*, fosa ligamental; *ec*, faceta ectal; *st*, faceta sustentacular; *s*, surco ligamental del seno del tarso. Parte más superior de la formación pampeana (horizonte lujanense).

terior de las facetas articulares superiores de este último hueso. Visto de abajo, el astrágalo muestra dos grandes facetas articulares dispuestas con su eje mayor en dirección antero-posterior y

[1] Todas las figuras de esta memoria han sido dibujadas directamente de los originales, unas por el distinguido naturalista del Museo Nacional señor Juan Bréthes, y las restantes por el joven artista señor Carlos F. Pendola.

casi paralelas; de estas dos facetas, la interna ó sustentacular *st* es plana y horizontal hacia adelante, pero se prolonga atrás sobre la cara anterior de la cresta transversal, desciende hacia abajo y descansa sobre la apófisis interna ó sustentacular del calcáneo; la otra faceta *ec* colocada sobre el lado externo y que lleva el nombre de ectal, es mucho más grande, regularmente cóncava de adelante hacia atrás y descansa sobre la articulación convexa superior externa del calcáneo que lleva el mismo nombre. Ambas facetas están separadas por un surco ancho y profundo *s* en el que se aloja el ligamento interóseo del seno del tarso.

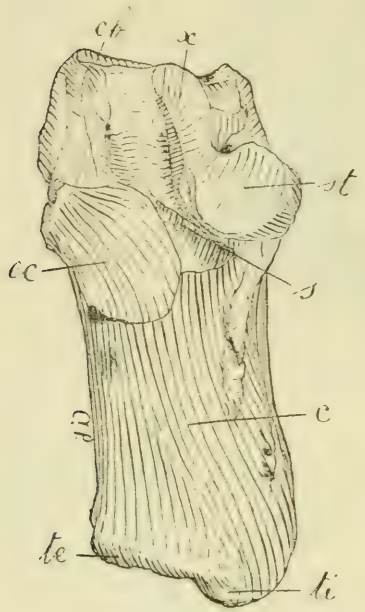


Fig. 2. *Smilodon bonaerensis* (Muñiz) Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, reducido á ²/₃ del tamaño natural. *cb*, faceta articular cuboidal; *ec*, faceta ectal; *st*, faceta sustentacular; *x*, faceta articular suplementaria; *s*, surco del seno del tarso; *c*, cuerpo del calcáneo; *ti*, tuberosidad interna; *te*, tuberosidad externa. Parte más superior de la formación pampeana (horizonte lujanense).

En la figura 2 doy el dibujo del calcáneo del mismo animal y del mismo individuo del astrágalo mostrando las facetas articulares correspondientes. La faceta sustentacular *st* es pequeña, plana y circular, pero se une adelante con la faceta suplementaria *x* formando una superficie articular ininterrumpida. La faceta externa *ec* ó ectal es mucho más grande, convexa de adelante hacia atrás y colocada algo oblícuamente al eje longitudinal del hueso. Ambas facetas articulares están separadas por un surco ancho *s*, que corresponde al mismo del astrágalo y juntos forman el canal interóseo del seno del tarso.

Como tipo del astrágalo con una sola faceta articular inferior podemos tomar el del género australiano *Dasyurus* (fig. 3) que es á la vez el tipo del suborden de los *Dasyura*. El cuerpo del hueso es corto y ancho, muy bajo, como deprimido, con una troclea *tr* casi plana transversalmente pero bastante convexa de adelante hacia atrás. La parte posterior es como truncada y con una cresta transversal descendente que lleva una perforación astragaliana *o*

de tamaño bastante considerable. Esta cresta transversal constituye el puente *p* y sobresale detrás de las facetas articulares correspondientes del calcáneo. La cabeza del astrágalo es corta y pequeña, enanchándose hacia atrás hasta el cuerpo del hueso; además, la superficie articular para el escafoides de la parte anterior de la cabeza, da vuelta sobre todo el costado interno del cuello trazando un gran arco de círculo. Visto de abajo, entre el puente y la cabeza, el hueso no presenta más que una sola superficie articularia plana, *ec*, *st*, que se extiende transversalmente desde el pequeño surco

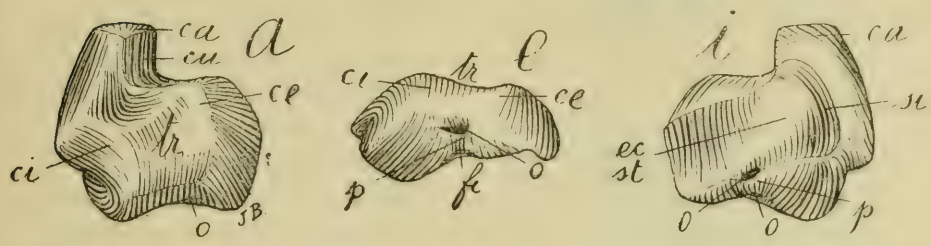


Fig. 3. *Dasyurus viverrinus* Shaw. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{3}{1}$ del tamaño natural. *ec*, *st*, facetas articulares ectal y sustentacular fusionadas en una sola; *fi*, corredera del flexor por debajo del puente; *si*, surco ligamental interno. Las demás letras como en la figura 1. Epoca actual. Australia.

ligamental interno *si*, hasta el borde externo; es por esta superficie que el hueso descansa sobre el calcáneo, de manera que esa faceta articular única corresponde á las dos facetas separadas, *ec*, *st*, del astrágalo de *Smilodon* (fig. 1) y de los demás sarcoboros placentarios. Del surco *s* del seno del tarso tan desarrollado en el astrágalo del *Smilodon*, sobre el de *Dasyurus* no se ve el menor vestigio.

De acuerdo con esta conformación del astrágalo, el calcáneo (fig. 4) también presenta una superficie articular superior única que se extiende en dirección transversal partiendo del borde externo para concluir en el borde interno encima de la apófisis interna que en los mamíferos placentarios lleva la faceta articular sustentacular. Es claro que esta faceta articular única del calcáneo de *Dasyurus* representa las dos facetas articulares ectal *ec* y sustentacular *st* del calcáneo de *Smilodon* (fig. 2).

Sin embargo, en el calcáneo de *Dasyurus*, fijándonos bien en el contorno de esta superficie articular única, vemos que la regularidad de su contorno se encuentra interrumpida hacia atrás por la

pequeña entrada ó escotadura *e*), la cual representa evidentemente un vestigio de la entrada proximal del surco del seno del tarso; esta escotadura divide la extremidad posterior de la gran faceta articular transversal en dos partes, una externa y la otra interna, las cuales, tanto por la posición como por la forma que afectan, representan las dos facetas *st* y *ec* del calcáneo de *Smilodon*.

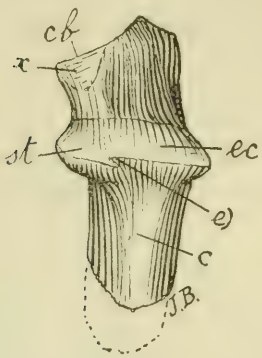


Fig. 4. *Dasyurus viverrinus* Shaw. Calcáneo derecho, visto de arriba, aumentado $\frac{3}{1}$ del tamaño natural. *st*, parte de la superficie articular única correspondiente á la faceta sustentacular; *ec*, parte de la superficie articular única correspondiente á la faceta ectal; *e*), último vestigio de la entrada proximal del surco del seno del tarso. Las demás letras como en la figura 2. Epoca actual. Australia.

Resta saber si esta escotadura representa el último vestigio que queda de la fusión de las dos facetas en una sola superficie articular, ó si por el contrario, representa el principio de la división de la superficie articular única en dos facetas distintas. Es lo que vamos á tratar de averiguar por medio de una comparación con los otros sarcoboros, particularmente con aquellos que más próximos se encuentran de los tipos australianos.

Los más próximos á los *Dasyuridae* australianos son los *Didel-*

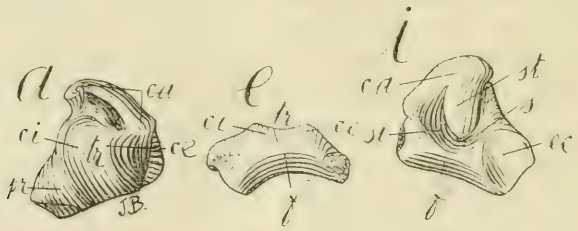


Fig. 5. *Didelphys Azarae* Temm. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba algo oblicuamente del lado interno; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural; *pr*, superficie de apoyo para el peroné; *f*, corredera del flexor; *ci*, cóndilo externo; *ce*, cóndilo interno. Las demás letras como en las figuras precedentes. Epoca actual. Argentina.

phyidae americanos. La figura 5 representa el astrágalo de *Didelphys Azarae;* su forma general y la disposición de casi todas sus

partes es casi igual como en *Dasyurus*, pero difiere por la parte inferior que muestra dos superficies articulares distintas, *st*, *ec*, como en *Smilodon* y los demás sarcoboros placentarios; estas dos facetas están separadas por el surco *s* del seno del tarso, el cual da vuelta hacia el lado interno y dobla hacia adelante formando una depresión longitudinal *si* que es evidentemente la misma depresión longitudinal interna *si* del astrágalo de *Dasyurus* (fig. 3). Falta en el astrágalo de *Didelphys* y en todos los representantes actuales y extinguidos de la misma familia, la perforación astragaliana de *Dasyurus*.

El calcáneo de *Didelphys* (fig. 6) difiere del de *Dasyurus* por la presencia de una fuerte apófisis calcaneal externa *ae*, y además, en concordancia con la conformación del astrágalo, presenta dos facetas articulares en vez de una, la ectal *ec* y la sustentacular *st*. La pequeña escotadura *e*) de la parte posterior de la superficie articular única del calcáneo de *Dasyurus* (fig. 4), en el de *Didelphys* se prolonga hacia adelante dividiendo la superficie articular en dos facetas y formando el surco interóseo *s* del seno del tarso; sin embargo, este surco no es tan ancho ni tan profundo como el correspondiente del astrágalo.

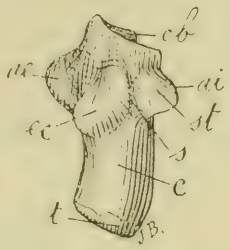


Fig. 6. *Didelphys Azarae* Temm. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural; *ai*, apófisis calcaneal interna; *ae*, apófisis calcaneal externa; *t*, tuberosidad del calcáneo; las demás letras como en las figuras precedentes del mismo hueso. Epoca actual. Argentina.

Los *Didelphyidae*, por el mayor número de dientes que poseen y por la presencia del dedo interno del pie bien desarrollado, representan indudablemente un tipo más primitivo que los *Dasyuridae;* también tienen una historia paleontológica mucho más antigua. Por otra parte, como la conformación general del astrágalo es la misma, deducimos que los *Dasyuridae* descienden de los *Didelphyidae*, y que la faceta articular inferior única del astrágalo de aquéllos es un carácter adquirido recientemente por la fusión de las dos facetas primitivas en una y la desaparición del surco del seno del tarso del que no queda más que el vestigio de su parte proximal correspondiente á la entrada, sobre el calcáneo.

El examen de las formas extinguidas conduce á la misma con-

clusión. Ni en Europa ni en Norte América se ha encontrado ningún sarcoboro con un astrágalo provisto de una sola faceta articular inferior, ó á lo menos no ha llegado á mi conocimiento. Tampoco se ha encontrado en ninguno de los géneros fósiles argentinos, que pertenecen todos á grupos más próximos de los *Dasyuridae* que no lo son los del antiguo continente y de Norte América.

Los esparasodontes *(Sparassodonta)* p. ej., son tan próximos de los *Dasyuridae* que muchos paleontólogos los han incluido en el mismo grupo, siendo igualmente evidente que tienen grandes afinidades con los creodontes *(Creodonta)*. Si la faceta articular inferior única de los *Dasyuridae* fuera en realidad un carácter primitivo, deberíamos encontrarlo, si no en todos, á lo menos en algunos de los esparasodontes, pero no se encuentra en ninguno.

Este suborden que por la dentadura parece tan homogéneo, en la construcción del esqueleto muestra diferencias profundas en las distintas familias, diferencias que también se presentan bien acentuadas en la construcción del astrágalo.

En la familia de los *Amphiproviverridae*, el astrágalo es de cabe-

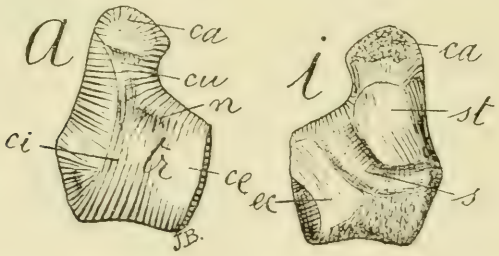


Fig. 7. *Cladosictis patagonica* Amgh. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{3}{2}$ del tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

za redonda, con un cuello largo, el cuerpo del hueso de troclea profundamente excavada y dos facetas articulares inferiores; no difiere por ningún carácter especial del astrágalo de los carniceros modernos (*Carnivora*), siendo sobre todo notable el parecido que presenta con el de los *Canidae*.

En la familia de los *Hathlyacynidae* el astrágalo (fig. 7) es de cuerpo cuadrado y bajo, con la troclea *tr* poco convexa de adelante hacia atrás y plana ó casi plana transversalmente. La cabeza *ca* es pequeña, convexa, un poco oblicua y con un cuello *cu* bastante

largo. En la parte inferior lleva dos facetas articulares para el calcáneo, colocadas algo oblicuamente y separadas por un surco ligamentario *s* ancho y muy profundo. Como se ve, no presenta la menor tendencia hacia la faceta única de los *Dasyuridae*. El mayor parecido de este tipo de astrágalo es con el de los creodontes.

El astrágalo de los *Prothylacynidae* permanece todavía desconocido. El de los *Borhyaenidae* y *Proborhyaenidae* es conocido, siendo casi igual en ambas familias, pero de una forma muy diferente de la que presenta en los otros esparasodontes. Este hueso (fig. 8) es de cuerpo angosto, muy alto sobre el costado interno y al contrario muy bajo sobre el externo, con la troclea *tr* bastante convexa de adelante hacia atrás, y sin el menor vestigio de excavación mediana entre los dos cóndilos, interno *ci* y externo *ce*. Al

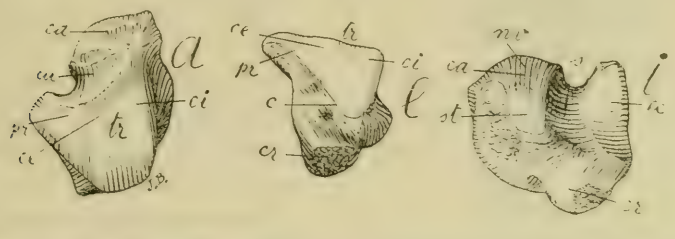


Fig. 8. *Borhyaena* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. *nv*, superficie articular para el escafoides; *cr*, cresta descendente transversal posterior; *c*, línea que limita la extensión posterior de la troclea. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior de la Patagonia austral (santacrucense).

lado externo, como una continuación de la troclea y al mismo nivel de ésta, hay una prolongación triangular *pr*, destinada á soportar una parte del peroné; este hueso desciende atrás de esta prolongación para descansar igualmente sobre el calcáneo. La cabeza *ca* es ancha y convexa pero corta y con cuello *cu* poco distinto. Abajo presenta las dos facetas normales *ec*, *st*, para la articulación con el calcáneo separadas por el surco *s* del seno del tarso que es muy ancho y muy profundo. Las dos facetas están colocadas en dirección longitudinal. La faceta ectal *ec* es angosta y cóncava. La faceta sustentacular *st* es corta, ancha y convexa, continuándose hacia adelante sin interrupción hasta unirse con la superficie articular *nv* de la cabeza destinada al escafoides. Como se ve, este tipo de astrágalo, á pesar de su aspecto primitivo y de algunos caracteres que aparentemente lo acercan de *Didelphys*, en su modo de

articulación con el calcáneo no presenta absolutamente ninguna aproximación hacia la forma característica de los *Dasyuridae.*

La forma corta y ancha de la faceta articular interna *st* del astrágalo, su colocación hacia adelante y su unión continua con la superficie articular escafoidal, podria quizás inducir á algunos en la duda sobre su verdadera homología. Anticipándome á esa posible duda, doy igualmente el dibujo del calcáneo (fig. 9). En este hueso la faceta ectal *ec* tiene su forma y posición normal, pero es seguida hacia afuera por otra superficie articular *pr* bastante grande, muy convexa de adelante hacia atrás y también transversalmente, destinada á soportar el peroné; ambas superficies se presentan separadas atrás por una escotadura poco profunda, pero adelante aparecen confundidas en una sola superficie articular que se extiende transversalmente y desciende oblicuamente de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante.

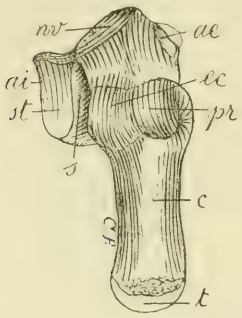


Fig. 9. *Borhyaena* Amgh. Calcáneo derecho, visto de arriba en tamaño natural. *nv*, superficie articular del calcáneo, para el cuboides. Las demás letras como en la figuras precedentes. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

Sobre el lado interno se ve la gran apófisis calcaneal interna *ai,* llamada también sustentacular porque es precisamente sobre esta apófisis que descansa el astrágalo por medio de su faceta articular interna. En el calcáneo de *Borhyaena* se ve esta faceta articular sustentacular *st* que ocupa toda la parte superior de la superficie de la apófisis, y en concordancia con la faceta correspondiente del astrágalo se prolonga hacia adelante hasta el mismo borde de la faceta cuboidal *nv* con la que forma un ángulo agudo. También sobre el calcáneo, ambas facetas, ectal y sustentacular, están separadas por un surco *s* ancho y profundo.

De todos los sarcoboros, los que remontan á mayor antigüedad son los *Pedimana,* divididos en dos familias, los *Didelphyidae* exclusivamente cenozoicos (terciarios y actuales), y los *Microbiotheriidae* que vivieron durante la época cretácea y en la primera mitad de los tiempos terciarios. Los *Microbiotheriidae* no sólo son los antecesores de los *Didelphyidae* sino también de todos los sarcoboros.

Desgraciadamente no conozco el astrágalo y el calcáneo de una

misma especie, pero sí aislados, aunque en especies distintas de un mismo género; sin embargo, los materiales conocidos no presentan diferencias de importancia de un género á otro. Como término de comparación tomaré el género *Eodidelphys* que es el que ha dejado mayores restos.

Conozco el astrágalo de *Eodidelphys fortis* (fig. 10); es de un tipo

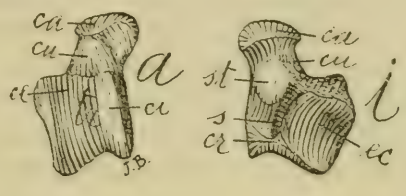


Fig. 10. *Eodidelphys fortis* Amgh. Astrágalo izquierdo. *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{3}{1}$ del tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

todavía más normal que el de *Didelphys*. El cuerpo del hueso es cuadrado y de troclea bastante excavada, presentando en esta región un notable parecido con los carnívoros placentarios. La cabeza es pequeña, de articulación convexa, bastante oblicua y soportada por un cuello *cu* bastante largo. En la cara inferior existen las dos facetas normales, pero con una relación de tamaño y una disposición algo distinta. La faceta ectal *ec* se encuentra en su posición normal y es muy cóncava de adelante hacia atrás como en los carnívoros placentarios, pero proporcionalmente es de tamaño muy grande y sobre todo muy ancha. La faceta sustentacular *st* es muy pequeña, de contorno algo elíptico ó subcircular, colocada muy adelante y completamente aislada, tanto de la cresta descendente transversal posterior *cr* como de la superficie articular *ca* de la cabeza destinada al escafoides. El surco *s* del seno del tarso es muy angosto pero profundo y termina atrás al pie de la cresta descendente transversal.

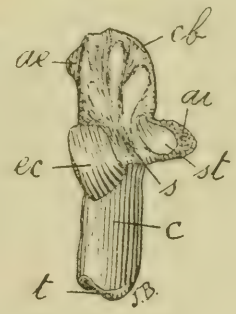


Fig. 11. *Eodidelphys famula* Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, aumentado $\frac{4}{1}$ del tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

El calcáneo lo conozco de *Eodidelphys famula* (fig. 11). Por su

construcción se desvía algo de la forma característica de los *Didelphyidae* para aproximarse de la que presentan los carniceros placentarios, especialmente los *Ursidae* y los *Procyonidae*. La faceta ectal *ec* es más angosta y más extendida de adelante hacia atrás, y la faceta sustentacular *st* es llevada por una apófisis calcaneal interna *ai* más saliente; ambas facetas miran más hacia arriba que en *Didelphys* y están separadas por un surco ligamental *s* más ancho y más profundo. Esta conformación indica claramente que el astrágalo también estaba provisto de dos facetas articulares inferiores distintas y separadas por un surco profundo; indica igualmente que algunos de los caracteres que distinguen el astrágalo y el calcáneo de los *Didelphyidae* actuales han sido adquiridos en época relativamente moderna.

De los datos expuestos se desprenden deducciones claras y precisas. Los sarcoboros más generalizados y más antiguos son los pedimanos y tienen el astrágalo provisto de dos facetas articulares inferiores, tanto en las formas actuales como en las extinguidas. De los demás subórdenes de este orden, los carnívoros, los creodontes, los pinipedios, los esparasodontes y los insectívoros, poseen también un astrágalo con dos facetas articulares inferiores. El único suborden de sarcoboros con una sola faceta articular inferior es el de los dasiuros *(Dasyura)* que es el más reciente y de conformación más especializada que los pedimanos de los cuales desciende. Luego, la faceta articular inferior única de los dasiuros es un carácter adquirido en época reciente á causa de la desaparición del surco del seno del tarso y la fusión de las dos facetas primitivas en una sola. En los didelfídeos recientes se está manifestando independientemente una tendencia á la desaparición del surco y á la fusión de las facetas, pero la constitución perfecta de este carácter todavía no se ha realizado en ningún representante de este grupo.

Diprotodontes.

Es sabido que en el superorden de los diprotodontes *(Diprotodonta)* coloco, no sólo los diprotodontes marsupiales *(Hypsiprymnoidea)* de Australia, sino también los roedores *(Rodentia)* que son diprotodontes placentarios y los plagiaulacoideos *(Plagiaulacoidea)* extinguidos de ambos continentes. Tomando en cuenta las formas fósiles, la transición de los plagiaulacoideos con los hipsiprinoideos australianos de un lado, y con los roedores del otro, es perfecta.

Los diprotodontes australianos ú hipsiprinoideos tienen un astrágalo que, como el de los dasiuros, se distingue por presentar también la reunión de las dos facetas articulares inferiores en una sola, como lo muestra la figura 12 que representa el astrágalo de *Macropus giganteus*. En esta especie el astrágalo es muy bajo, de troclea corta, ancha y poco excavada. La cabeza articular *ca* es oblicua, desviada al lado interno, á tal punto, que se encuentra casi toda más al interior que el borde interno del cóndilo interno de la troclea; esta cabeza se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia adentro, llevando una superficie de articulación larga y angosta para el escafoides, que se extiende en la misma dirección de la cabeza. Visto de abajo muestra una sola superficie articular, de contorno

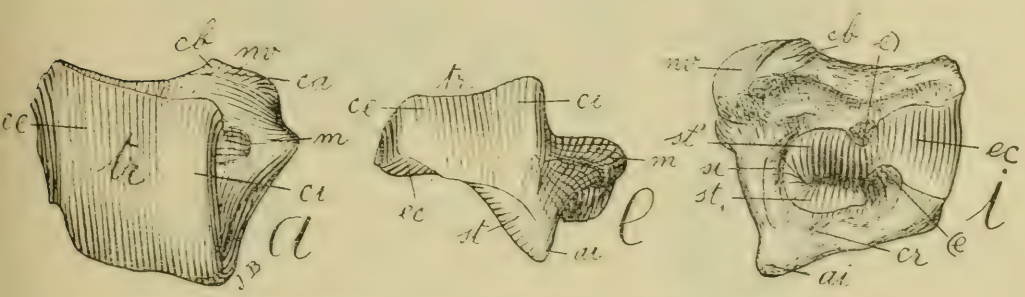


Fig. 12. *Macropus giganteus* Zimm. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atras; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. *ai*, tuberosidad para el ligamento astrágalo calcanear interno; *st'*, faceta sustentacular, parte horizontal; *st*, faceta sustentacular, parte descendente; *e)*, vestigio de la entrada distal del surco del seno del tarso; *(e*, vestigio de la entrada proximal del surco del seno del tarso; *m*, apófisis con la superficie articular para el maleolo interno. Las demás letras como en las figuras precedentes. Época actual. Australia.

irregular y que se extiende transversalmente desde el borde externo hacia el interno pero termina bastante antes de llegar á éste del que queda separada por un surco ligamental interno *si* bastante acentuado. Que se trata de la fusión de las dos facetas primitivas es en este caso aun más evidente que en el de los dasiuros, pues puede decirse que la unión ha quedado en parte incompleta; la fusión se efectúa por una especie de itsmo adelante del cual se ve una escotadura ancha y profunda *e)* que divide las dos facetas y es un vestigio de la parte anterior del surco del seno del tarso que se ha atrofiado y casi desaparecido; la pequeña escotadura opuesta (*e* es el último vestigio de la entrada proximal del mismo surco. En la figura las partes de la superficie articular única que correspon-

den á las dos facetas las he indicado con las letras correspondientes á estas últimas. La parte *ec* correspondiente á la faceta ectal, es cóncava de adelante hacia atrás como en la generalidad de los placentarios; la que corresponde á la faceta sustentacular, se divide en dos partes, la anterior *st'* plana ú horizontal, y la posterior *st*, desciende hacia abajo debido á que se extiende contra la cara anterior de la cresta descendente transversal posterior *cr*.

El calcáneo (fig. 13) muestra los

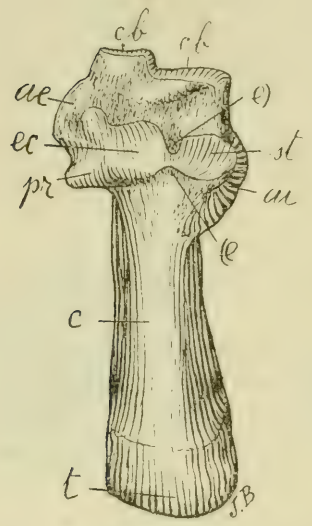


Fig. 13. *Macropus giganteus* Zimm. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, reducido á 3/4 del tamaño natural. Epoca actual. Australia.

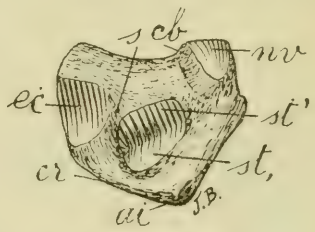


Fig. 14. *Macropus Billardieri* (Desm.) Astrágalo derecho, visto de arriba, aumentado 3/2 del tamaño natural. Epoca actual. Australia.

mismos caracteres. La faceta articular externa *ec* se extiende transversalmente y se une atrás por medio de un istmo con la faceta sustentacular *st*, quedando adelante, entre ambas, la misma escotadura *e*) que en el astrágalo pero más profunda, y atrás la escotadura opuesta (*e* aunque menos pronunciada. Lo mismo que en el astrágalo, esas dos escotaduras son los vestigios de las dos extremidades del surco del seno del tarso.

En vez de decir que el astrágalo de los diprotodontes australianos tiene una sola faceta articular inferior, puede pues decirse con más propiedad, que el astrágalo de dichos animales posee dos facetas articulares inferiores incompletamente fusionadas.

Aun esta misma definición si se tratara de generalizarla, resultaria inexacta, pues entre los diprotodontes australianos, y aun entre los mismos canguros *(Macropus)*, hay especies en las cuales las dos facetas articulares en cuestión permanecen distintas. Tal es el caso de *Macropus Billardieri* (fig. 14), cuyo astrágalo muestra las dos

facetas separadas por el surco *s* del seno del tarso, si bien el mencionado surco sea poco profundo. Naturalmente, como es la regla general, las mencionadas facetas se presentan igualmente separadas sobre el calcáneo (fig. 15). Sin embargo, hay individuos de esta misma especie que presentan el surco del seno del tarso todavía más borrado, y otros en que una arista ósea muy angosta corta el mencionado surco uniendo las dos facetas, particularmente en el calcáneo. Entre el tipo característico de *Macropus giganteus* y el de *Macropus Billardieri*, examinando las demás especies del mismo género, se encuentran todos los estadios intermediarios de fusión de las dos facetas.

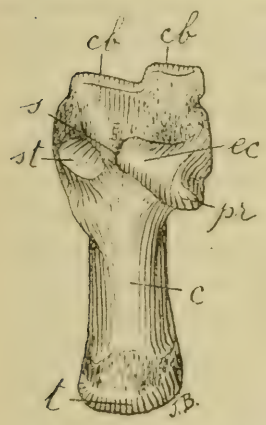


Fig. 15. *Macropus Billardieri* (Desm.) Calcáneo derecho, visto de arriba, aumentado $\frac{3}{2}$ del tamaño natural. Época actual. Australia.

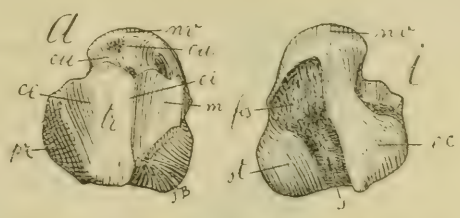


Fig. 16. *Phascolomys Mitchelli* Ow. Astrágalo izquierdo, *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. Época actual. Australia.

Hasta cierto punto aun más interesante es el caso de *Phascolomys*. Entre los diprotodontes australianos, éste es el que en el pie conserva la forma más primitiva, con los dedos todos bien desarrollados, exceptuado el interno que es muy pequeño; el sindactilismo es incompleto ó en su primera etapa de desarrollo. El astrágalo (fig. 16) difiere profundamente del de *Macropus*, por la cabeza, cuya superficie articular se extiende transversalmente y está colocada en la misma línea del eje longitudinal del cóndilo interno de la troclea.

El cuerpo del hueso y la forma de la troclea *tr* tienen algo de parecido á lo que se ve en el mismo hueso de *Didelphys*. En la cara inferior muestra las dos facetas articulares para el calcáneo bien distintas, separadas por el surco *s* del seno del tarso que es ancho y muy profundo; con todo, las mencionadas facetas presentan una disposición que no la conozco igual en ningún otro mamífero. La faceta articular interna *st* ó sustentacular que generalmente es de gran tamaño y á menudo se extiende hacia adelante hasta unirse

con la superficie articular escafoidal *nv*, acá es al contrario pequeña, de contorno más ó menos circular, colocada muy atrás, y separada de la superficie articular escafoidal por una gran fosa ligamental *fos* muy profunda. En cambio, la faceta articular externa ó ectal *ec* que en todos los mamíferos permanece aislada, en *Phascolomys* cruza oblicuamente al lado interno y se prolonga sin discontinuidad hasta unirse con la faceta articular escafoidal *nv*. Esta conexión distinta de las facetas articulares inferiores, demuestra evidentemente, que éstas eran primitivamente distintas puesto que han podido unirse en forma tan diferente.

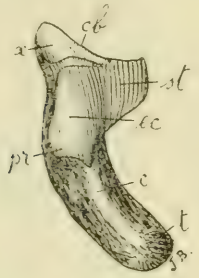


Fig. 17. *Phascolomys Mitchelli* Ow. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, en tamaño natural. Epoca actual. Australia.

El calcáneo (fig. 17) es no menos singular que el astrágalo. Es arqueado lateralmente de un modo extraordinario, con la convexidad hacia afuera. Las facetas articulares ectal *ec* y sustentacular *st* que en el astrágalo permanecen separadas, acá se han fusionado en una sola habiendo desaparecido todo vestigio del surco del seno del tarso. La parte *st* correspondiente á la superficie sustentacular es baja y casi plana, pero la que corresponde á la faceta ectal *ec* se levanta gradualmente hacia afuera, hasta formar sobre el lado externo y hacia atrás una protuberancia muy convexa en la que se halla incluida la superficie *pr* de contacto con el peroné. Además, adelante y completamente separada de esta faceta, se ha formado una superficie articular suplementaria *x* de tamaño considerable destinada al astrágalo y que se extiende adelante hasta el borde superior *cb* de la faceta cuboidal del calcáneo con la cual forma un ángulo agudo.

En los roedores no conozco ningún caso de fusión de las dos facetas articulares inferiores.

Los antecesores de los roedores y de los diprotodontes australianos son los plagiaulacoideos. No se conoce el astrágalo y el calcáneo de ninguna de las formas norteamericanas [1]. De las formas

[1] Ya tuve oportunidad de manifestar que el astrágalo que se atribuye á *Polymastodon* no debe ser de este género sino de un ungulado cercano de *Pantolambda*. Ameghino F. *La perforación astragaliana en los mamíferos no es un carácter originariamente primitivo*, en *Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires*, ser. 3ª. t. IV, p. 411, a. 1904.

europeas, Lemoine hace mención del astrágalo y el calcáneo de *Neoplagiaulax*[1] pero reconociendo que la referencia es dudosa. Esos huesos, presentan un notable parecido con los de los *Microbiotheriidae* sobre todo el astrágalo que carece de perforación y tiene la faceta sustentacular aislada y colocada muy adelante, debajo del cuello como en el mismo hueso de *Eodidelphys fortis*. Como quiera que sea, el astrágalo en cuestión muestra las dos facetas articulares inferiores perfectamente distintas y bien separadas.

De los géneros argentinos poseemos un material mucho más rico, y conozco los mencionados huesos de varios de los géneros de los *Paucituberculata* que son los que muestran las conexiones más directas con los diprotodontes australianos. Sin embargo, el

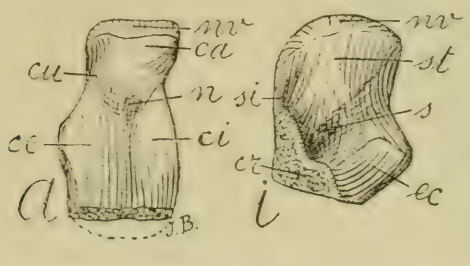


Fig. 18. *Paraëpanorthus minutus* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo oblicuamente, aumentado $\frac{3}{1}$ del tamaño natural. *n*, fosa de la base del cuello. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

único género del cual conozco ambos huesos de una misma especie y de un mismo individuo, es *Paraëpanorthus*.

La especie en cuestión es *Paraëpanorthus minutus* de la cual conocemos la mayor parte del esqueleto, y la única que tomaré en consideración, pues para mi objeto basta, tanto más que en las demás especies de este género, ó en los demás géneros del grupo, sólo se observan diferencias de detalle y de escasa importancia.

El astrágalo de *Paraëpanorthus minutus* (fig. 18) es de cuerpo más alto sobre el lado interno que sobre el externo, con la troclea

[1] Lemoine V. *Etudes sur quelques Mammifères de petite taille de la faune Cernaysienne des environs de Reims*, en *Bull. Soc. Geol. de France*, 3ª. serie, t. xiii, p. 216, pl. xi, figs. 26, 27, a. 1885.

poco arqueada de adelante hacia atrás y ligeramente excavada en el medio. La cabeza *ca* es ancha, bastante larga y colocada en la misma dirección longitudinal del cuerpo del hueso, con la superficie articular *nv* para el escafoides un poco convexa. Visto de abajo muestra las dos superficies articulares *ec, st,* para el calcáneo bien distintas y separadas por el surco *s* del seno del tarso. La faceta externa es cóncava en la forma normal característica de los mamíferos placentarios; la faceta interna es alargada y se extiende adelante hasta confundirse con la faceta articular para el escafoides. Entre esta faceta *st* y el borde interno de la cabeza y cuello hay una gotera longitudinal *si* bastante acentuada que corresponde al surco ligamental interno que hemos visto en el astrágalo de *Didelphys* (fig. 5).

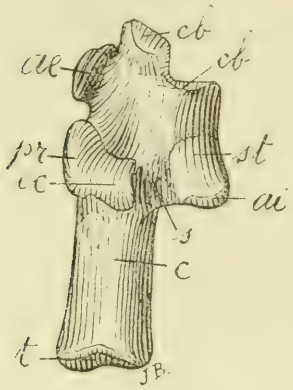


Fig. 19. *Paraëpanorthus minutus* Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, aumentado $\frac{8}{1}$ del tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

La figura 19 representa el calcáneo del mismo animal. Las dos facetas articulares, ectal *ec* y sustentacular *st*, se encuentran separadas por un surco *s* todavía más profundo que el correspondiente del astrágalo. Este hueso en su conformación general presenta un notable parecido con el de *Didelphys*, sobre todo por el ancho de la parte anterior en la región que lleva las dos facetas articulares para el astrágalo y por la presencia de la apófisis calcanear externa *ae*. Muestra también un notable parecido con el de los canguros, especialmente por la presencia de una faceta articular *pr* fuertemente convexa en sentido antero-posterior para el sostén del peroné. Sin embargo, mucho más extraordinaria es la identidad en la conformación de la articulación calcaneo-cuboidal. En los *Macropodidae* (figs. 13 y 15) la superficie de articulación *cb* para el cuboides presenta dos facetas planas y cortadas transversalmente al eje longitudinal del hueso; de estas dos facetas, la externa notablemente más angosta que la otra, se extiende bastante más adelante que esta última ó interna, formando como un escalón, aunque la superficie articular se extiende sin interrupción de una á otra faceta abarcando la cara lateral del escalón. Esta confor-

mación parecía hasta ahora exclusiva de los *Macropodidae*, pero como lo demuestra el dibujo del calcáneo de *Paraëpanorthus*, se encuentra absolutamente igual en los diprotodontes del suborden de los paucituberculados, y demuestra, como hace tiempo lo sostengo, que estos son los verdaderos antecesores de los diprotodontes australianos.

Reasumiendo, tenemos que los diprotodontes extinguidos sudamericanos que son los antecesores de los australianos tienen un astrágalo con dòs facetas articulares inferiores para el calcáneo é idéntica conformación encontramos en los roedores. En los diprotodontes australianos, algunos presentan las dos facetas fusionadas pero de un modo imperfecto, y esto sólo en los géneros más especializados. Es pues igualmente evidente que también en los diprotodontes australianos la fusión de las dos facetas en una sola, cuando existe, es un carácter adquirido recientemente é independientemente de los dasiurideos.

Ungulados.

Entre los ungulados, los artiodáctilos se distinguen precisamente por presentar una sola faceta inferior para la articulación del astrágalo, faceta que ocupa casi toda la cara inferior.

Hace años que se emitió la opinión de que el astrágalo de los perisodáctilos era una modificación del astrágalo de los artiodáctilos; no creo sin embargo, que los que tal dijeron, insistieran hoy en la misma opinión.

El inmenso material recogido en estos últimos años en ambos continentes, demuestra, sin que pueda quedar al respecto la menor duda, que los perisodáctilos descienden de los antiguos condilartros. Los artiodáctilos son animales más especializados que los condilartros y han aparecido después de éstos. Ahora, como el tipo de astrágalo de los artiodáctilos responde á la simetría de dedos pares de igual desarrollo, no puede representar el tipo antecesor del astrágalo de los perisodáctilos y condilartros que está constituído para el funcionamiento de cinco dedos cuando en número completo, con el del medio ó tercero siempre predominante en tamaño sobre los laterales. Sin otras consideraciones, éstas bastan para demostrar que es el astrágalo de los condilartros-perisodáctilos que tiene que haberse modificado para producir la forma de astrágalo característica de los artiodáctilos.

No es mi objeto entrar en detalles sobre la evolución del pie de uno de los grupos más numerosos y que ofrece mayor número de variaciones, pues me exigiría demasiado espacio y no es indispensable para el objeto que me propongo. Para mi propósito basta con la comparación del astrágalo de uno de los artiodáctilos más típicos, con otro de un perisodáctilo, uno de un condilartro y algunos tipos intermediarios, para que pueda verse en qué consisten las modificaciones que ha experimentado el tipo primitivo.

La figura 20 representa el astrágalo de *Asmithwoodwardia subtrigona*, un condilartro de los más primitivos. Se caracteriza por

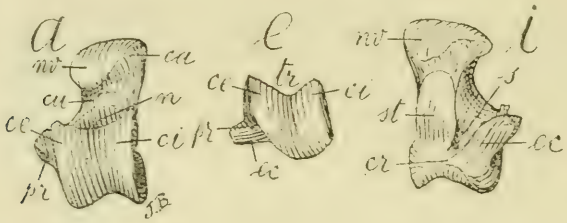


Fig. 20. *Asmithwoodwardia subtrigona* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense, parte basal).

un cuello *cu* muy largo y con la superficie articular *nv* para el escafoides muy convexa. La troclea *tr* es ancha, regularmente convexa de adelante hacia atrás y bastante excavada. En la cara inferior muestra dos superficies articulares separadas por un surco profundo. La faceta sustentacular *st* es larga y en dirección longitudinal, la ectal *ec* es algo oblicua y las dos convergen un poco hacia atrás en donde terminan en la base de la cresta descendente transversal posterior *cr*. Conviene tener presente que carece de perforación astragaliana y tampoco presenta vestigios de haberla tenido en las formas antecesoras.

En la fig. 21 he hecho representar el astrágalo de *Paloplotherium*, un perisodáctilo de los más típicos. Comparado con el tipo condilartro anterior se distingue inmediatamente por la cabeza articular *ca* muy corta, truncada transversalmente, con la superficie *nv* para el escafoides no convexa como en el anterior, sino deprimida y más bien algo cóncava; además, sobre el lado externo hay una segunda faceta articular *cb* muy pequeña en proporción de la anterior y destinada al cuboides, faceta que falta en el astrágalo del

género precedente. Quiere decir, que en este animal, el astrágalo se articulaba con el escafoides y con el cuboides á la vez; este carácter es lo que se ha dado en llamar diplartrismo. En la cara in-

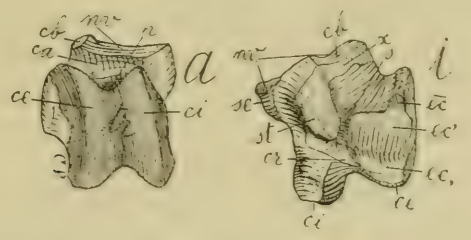


Fig. 21. *Paloplotherium minus* Cuv. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. *x*, faceta suplementaria de apoyo sobre el calcáneo; *se*, faceta de articulación para el tibial; *ec'*, faceta ectal, parte anterior; *ec*, faceta ectal, parte posterior descendente; $\overline{ec}$, faceta ectal, parte suplementaria ascendente anterior. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior de Francia.

ferior hay las dos facetas articulares normales *ec*, *st*, separadas por el surco *s* del seno del tarso como en el género precedente.

El astrágalo del carnero *(Ovis)* dibujado en la figura 22, puede considerarse como representando el tipo artiodáctilo más perfecto·

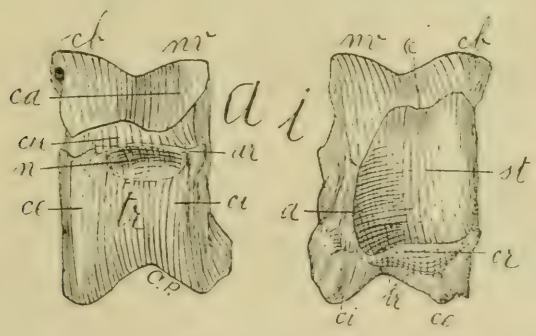


Fig. 22. *Ovis aries* L. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba, *i*, visto de abajo, en tamaño natural. Epoca actual.

Las diferencias con los dos tipos anteriores son aparentemente muy profundas. La cabeza articular *ca* es larga como en el tipo condilartro, pero enanchada de tal modo que tiene el mismo diámetro trans-

verso que el cuerpo del hueso, de modo que éste presenta un contorno rectangular. La parte anterior ó cabeza está ocupada por una sola superficie articular continua que se extiende sobre todo el ancho del hueso, pero excavada en el medio formando así á los lados dos cóndilos convexos destinados, uno *nv* al escafoides y el otro *cb* al cuboides. Es pues diplartro, pero sobre un tipo muy distinto del de *Paloplotherium* á causa de la forma convexa de ambas articulaciones y el ancho de la cabeza. En la cara inferior muestra una sola superficie de articulación *st* para el calcáneo, en lo que difiere tanto de la forma perisodáctila típica de *Paloplotherium* como de la forma condilartra de *Asmithwoodwardia.*

De estas tres formas de astrágalo, la que corresponde al tipo condilartro es la más antigua y sin duda alguna la más primitiva y el tronco de origen de las otras dos. El tipo perisodáctilo de *Paloplotherium*, *Palaeotherium,* etc., se ha formado por un acortamiento gradual de la cabeza articular, de modo que una vez que la superficie articular para el escafoides se encontró en el mismo plano transversal que la superficie articular del calcáneo para el cuboides, este hueso pudo ponerse en contacto con el astrágalo produciendo la diplartria. Este tipo es propio de los tiempos terciarios y no se encuentra en los terrenos cretáceos.

El astrágalo del tipo artiodáctilo que conserva la cabeza articular larga y la superficie de articulación escafoidal convexa, no puede derivar del tipo de astrágalo perisodáctilo con cabeza corta y truncada transversalmente, pero puede descender del tipo de astrágalo condilartro con cabeza larga y convexa. Que así debe ser, es evidente, puesto que el tipo de astrágalo paridigitado es exclusivamente terciario mientras que el tipo de astrágalo condilartro ya existia en el cretáceo con exclusión de los otros dos. Dedúcese pues, que, tanto el astrágalo de los perisodáctilos como el de los artiodáctilos tienen que ser forzosamente el resultado de modificaciones del astrágalo condilartro.

A primera vista, estos tres tipos de astrágalo parecen tan distintos que á uno no se le ocurre que puedan ser la modificación de uno solo, pero para probar que realmente es así, encuéntranse casi todas las formas intermediarias.

Sin duda alguna, el tipo de astrágalo intermediario más notable es el que caracteriza la familia de los *Proterotheriidae,* pues reune caracteres de los condilartros, de los perisodáctilos típicos y de los artiodáctilos.

El género más especializado de esta familia es *Thoatherium*, en el

cual el pie ya no conservaba más que un solo dedo funcional como en *Equus;* los dos dedos laterales, segundo y cuarto, sólo estaban representados por las extremidades proximales de los metatarsianos correspondientes que eran todavía más rudimentarios que en el caballo. El astrágalo de *Thoatherium* está representado en la figura 23, y basta una simple ojeada para apercibirse que es muy parecido al de los condilartros primitivos (fig. 20). Conserva de éstos la cabeza larga y con articulación convexa *nv* exclusivamente para el escafoides, con la misma fosa *n* de la base del cuello, siendo las diferencias insignificantes. Comparado con el de *Paloplotherium* (fig. 21), se ve al momento que este último difiere, tanto del de los condilartros como del de los proteroterios por la cabeza articular corta, truncada transversalmente y con doble superficie articular, para el escafoides y para el cuboides.

Sumamente instructiva es la comparación del astrágalo de *Toatherium* con el de *Ovis* (fig. 22), pues demuestra claramente que

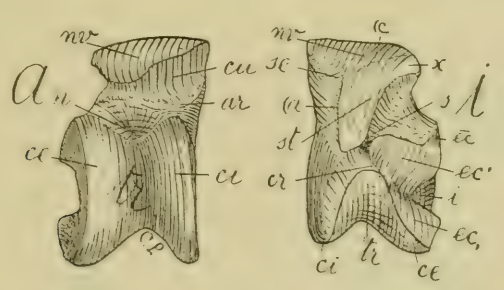


Fig. 23. *Thoatherium minusculum* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de Patagonia.

el astrágalo de los artiodáctilos es el mismo astrágalo de los condilartros modificado para adaptarse á la simetría de los huesos que soportan los metatarsianos de los dedos tres y cuatro que adquirieron un desarrollo igual.

Vistos de arriba (figs. 22 *a*, 23 *a*), ambos astrágalos coinciden en todos los detalles con excepción de la articulación convexa externa *cb* de la cabeza del de *Ovis* que falta en la cabeza del astrágalo de *Proterotherium*. La troclea *tr* es en ambos ancha y profundamente excavada. La fosa *n* de la base del cuello del astrágalo de *Thoatherium*, se encuentra en el de *Ovis*. En el astrágalo de *Thoatherium* adelante de esta fosa, hay una arista transversal *ar* que la

delimita y separa de la superficie articular escafoidal *nv* de la cabeza; la misma arista aunque menos acentuada es visible en el astrágalo de *Ovis*, pero es mucho más acentuada en el astrágalo de otros artiodáctilos.

Vistos por el lado interno (figs. 24 *o*, 25 *o*), no se apercibe otra diferencia notable que la cabeza articular de *Thoatherium* que es menos espesa y menos convexa en su parte inferior. La pequeña

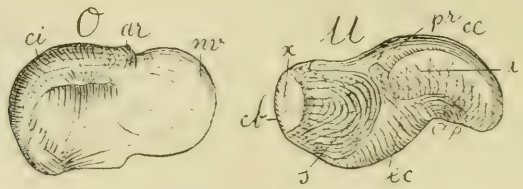


Fig. 24. *Ovis aries* L. Astrágalo izquierdo; *o*, visto por el lado interno; *u*, visto por el lado externo, en tamaño natural. Epoca actual.

punta ósea *ar* del astrágalo de *Ovis*, es la extremidad interna de la arista transversal del cuello arriba mencionada.

Sobre el lado externo (figs. 24 *u*, 25 *u*), la diferencia más notable consiste en que la gran escotadura lateral del astrágalo de *Thoathe-*

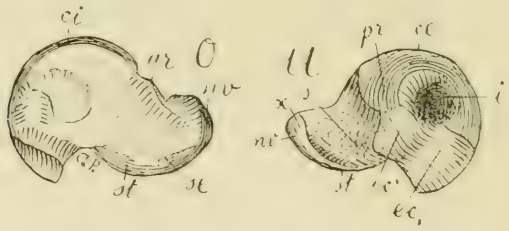


Fig. 25. *Thoatherium minusculum* Amgh. Astrágalo izquierdo; *o*, visto por el lado interno; *u*, visto por el lado externo, en tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de Patagonia.

rium formada por la faceta ectal *ec*, falta en el de *Ovis*, porque la mencionada faceta perdió su forma cóncava y también su oblicuidad pasando de la cara inferior á la cara externa; este cambio fué acompañado de otro en la forma de la fosa ligamental astrágalo-peroneana *i* que tomó mayor extensión pero perdió la forma de pozo profundo tan característica de los proteroterios; en el astrá-

galo de *Ovis*, esta depresión ligamental está limitada hacia arriba por la línea semicircular *ce* del cóndilo externo absolutamente como en el astrágalo de *Thoatherium*. La faceta articular *ec* del lado externo del astrágalo de *Ovis* que se prolonga hasta abajo y da vuelta sobre el ángulo inferior del hueso para unirse sin discontinuidad con la articulación inferior única, es la faceta ectal *ec* de *Thoatherium* y de los demás ungulados, que en los artiodáctilos ha pasado al lado externo. La faceta suplementaria *x* del astrágalo de *Ovis* por medio de la cual se apoya sobre el calcáneo, es la misma faceta suplementaria *x* de la cabeza del astrágalo de *Thoatherium*, mientras que el espacio ligamentario *s* entre la faceta suplementaria *x* y la faceta ectal *ec* en este género es el mismo espacio ligamentario *s* que se ve en la misma posición en el astrágalo de *Ovis*. Esta superficie ligamentaria es el mismo surco ligamentario *s* del seno del tarso considerablemente enanchado y que en *Ovis*, del mismo modo que la faceta ectal, ha pasado á la cara externa, mientras que en los proteroterios conserva una posición intermediaria entre los artiodáctilos y los demás ungulados.

Las diferencias más profundas aparecen en la cara inferior (figs. 22 *i*, 23 *i*), en la cual el astrágalo de *Ovis* muestra una sola superficie articular *st* en vez de dos, *ec, st,* como en *Thoatherium* y en la generalidad de los mamíferos. Ya dije más arriba que la faceta ectal ha pasado de la cara inferior á la cara externa, de donde resulta que la faceta articular inferior única del astrágalo de los artiodáctilos, no se ha producido por la fusión de las dos facetas como en los casos precedentemente examinados, sino por un aumento de la faceta sustentacular que ocupó toda la cara inferior desalojando á la faceta ectal que pasó al costado externo del hueso.

Obsérvese que el astrágalo de *Thoatherium*, á pesar de poseer dos facetas articulares inferiores como el de *Paloplotherium*, se aproxima al de los artiodáctilos mucho más que el de este último género. Este mayor parecido proviene de la faceta sustentacular del astrágalo de *Thoatherium* que es más grande, y mucho más larga que la de *Paloplotherium* y convexa en sentido antero-posterior como en los artiodáctilos. Vése también que en el astrágalo de *Thoatherium* el surco *s* del seno del tarso se ha considerablemente enanchado y vuelto en parte lateral, mientras que la faceta ectal *ec* se ha achicado y vuelto hacia afuera tomando una posición oblicua precursora de la posición exclusivamente lateral que tiene en el astrágalo de los artiodáctilos.

Téngase igualmente bien presente que los proteroterios son los

únicos ungulados que coinciden con los artiodáctilos en tener un astrágalo con una cara articular inferior convexa en sentido antero-posterior y que se prolonga hacia adelante sin interrupción hasta confundirse con la superficie articular convexa destinada al escafoides.

La causa que ha producido esta faceta articular inferior larga y convexa de adelante hacia atrás es la misma que hasta cierto punto ha permitido la conservación de la articulación convexa de la cabeza del astrágalo; ambos caracteres son el resultado de un movimiento de rotación de la cabeza del astrágalo sobre el calcáneo y el escafoides.

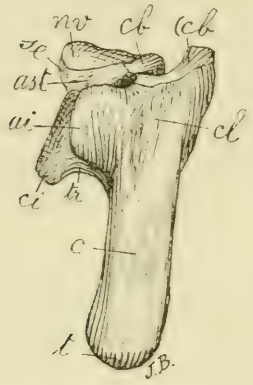


Fig. 26. *Paloplotherium minus* Cuv. Astrágalo y calcáneo del lado izquierdo, articulados, vistos de abajo, en tamaño natural. *cl*, calcaneo; *(cb*, faceta cuboidal del calcáneo; *ai*, apófisis sustentacular ó interna del calcáneo; *c*, cuerpo del calcáneo; *t*, tuberosidad del calcáneo; *ast*, astrágalo; *nv*, faceta escafoidal; *cb*, faceta cuboidal; *se*, faceta para el tibial ó sesamoideo interno; *tr*, tróclea; *ci*, cóndilo interno. Eoceno superior de Francia.

En *Paloplotherium* y demás animales del grupo de los paleoterios, como también en los caballos, macroquenidos, tapires, etc., la faceta sustentacular es corta y plana, y la faceta ectal tiene una concavidad transversal que se adapta á una cresta transversal correspondiente del calcáneo; esto, unido á la faceta articular plana y transversal del escafoides, forma un sistema de articulaciones que da á la articulación del pie una gran solidez, y no permite casi ningún movimiento del astrágalo sobre el calcáneo. La relación de las facetas es tal, que ambos huesos vistos de abajo articulados en posición natural (fig. 26) el calcáneo cubre completamente la faceta sustentacular del astrágalo, de la que no se ve ningún vestigio.

No sucede lo mismo con el astrágalo de los proteroterios. En éstos, la faceta ectal, aunque con la misma cavidad transversal, ésta es más oblicua y se adapta á una cresta del calcáneo colocada lateralmente y que desciende de arriba hacia abajo, de manera que ambos huesos se articulan de una manera más floja y más móvil, que permite á esta región del hueso un movimiento considerable de afuera hacia adentro y de arriba hacia abajo, para producir la

flexión ó plegamiento del pie en dirección dorsal. La cabeza articular del astrágalo era el eje de este movimiento de extensión y doble flexión del pie, de modo que podía efectuar un movimiento de rotación sobre el calcáneo de una extensión considerable. Vistos estos dos huesos de abajo articulados en su posición natural (fig. 27), el calcáneo deja á descubierto una parte considerable de la región anterior de la faceta sustentacular *st* del astrágalo que se extiende hacia adelante del borde anterior *c*) de la apófisis sustentacular *ai* del calcáneo; esta parte á descubierto de la faceta sustentacular del astrágalo cuyo límite anterior está indicado por la letra (*c*, representa la extensión máxima del movimiento de rotación de la cabeza del astrágalo sobre el calcáneo. En la flexión dorsal, la parte posterior del astrágalo se levanta hacia arriba y la cabeza articular retrocede hasta que la extremidad anterior (*c* de la faceta sustentacular se coloca debajo del borde anterior *c*) de la faceta correspondiente del calcáneo y de su apófisis interna *ai*. En esta posición (fig. 28) el calcáneo forma con el astrágalo un ángulo casi recto, su borde anterior *c*) se ha corrido hacia adelante hasta el borde (*c* del astrágalo cubriendo toda la parte anterior de

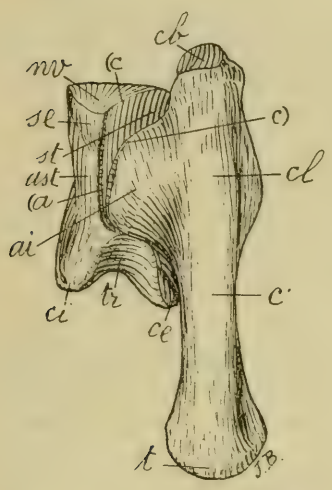


Fig. 27. *Thoatherium minusculum* Amgh. Calcáneo y astrágalo del lado izquierdo, articulados en posición normal, vistos de abajo en tamaño natural. *c)*, borde anterior de la apofisis sustentacular del calcáneo. *(c*, borde anterior de la faceta sustentacular del astrágalo; *cb*, faceta cuboidal del calcáneo; *ce*, cóndilo externo del astrágalo; *(a*, arista que limita al lado interno la faceta sustentacular del astrágalo. Las demás letras como en la figura 26. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

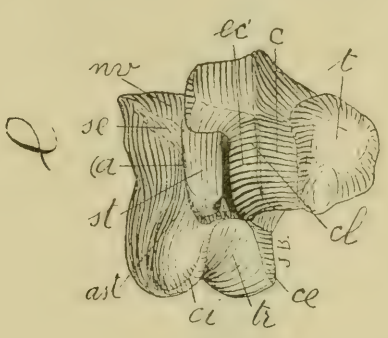


Fig. 28. *Thoatherium minusculum* Amgh. Calcáneo y astrágalo del lado izquierdo, articulados en flexión dorsal, vistos de abajo, en tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

la faceta sustentacular, pero en cambio, detrás deja visible y á descubierto la parte posterior de la misma. Este movimiento de la cabeza del astrágalo es facilitado por la faceta sustentacular del calcáneo que es de superficie cóncava y se extiende hacia adelante hasta el mismo borde del hueso (fig. 29); la parte anterior de esta faceta corresponde á la faceta suplementaria *x* del astrágalo. En *Paloplotherium*, *Tapirus*, *Equus*, etc., esta faceta suplementaria *x* del astrágalo se une á la faceta escafoidal por una arista aguda que aumenta la solidez de la articulación astrágalo-calcaneana, pero en los proteroterios forma una superficie convexa y casi continua con la faceta escafoidal, que facilita el movimiento de rotación de la cabeza del astrágalo.

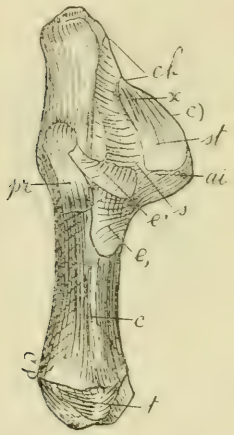


Fig. 29. *Toatherium minusculum* Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, en tamaño natural. Eoceno superior (santacrucense) de Patagonia.

Resulta pues, que la convexidad antero-posterior de la faceta sustentacular del astrágalo de los proteroterios es el resultado del movimiento de rotación de la cabeza sobre la apófisis interna del calcáneo y sobre el escafoides; este mismo movimiento modeló á su vez la faceta correspondiente del calcáneo, sobre la cual se apoya la faceta sustentacular del astrágalo. Como la parte interna del astrágalo es bastante más ancha que la apófisis interna ó sustentacular del calcáneo, el borde antero-interno *c*) de esta apófisis en su movimiento antero-posterior sobre el astrágalo, ha dado origen á la arista (*a* (figs. 23 y 35) que limita al lado interno la faceta sustentacular del astrágalo. Al lado interno de esta arista, en la parte anterior del astrágalo, se ve una faceta articular pequeña *se* destinada al tibial ó sesamoideo interno, el cual, adelante se articulaba también con el escafoides. Este hueso suplementario, y por consiguiente la faceta articular correspondiente *se*, existe en todos los proteroterios, en todos los macroquenidos y he constatado su presencia en los paleoterios, encontrándose particularmente desarrollado en el género *Paloplotherium* (figs. 21 y 26).

El astrágalo de los artiodáctilos presenta estos mismos caracteres fundamentales de los proteroterios llevados á un más alto grado de especialización.

En el astrágalo y calcáneo de *Ovis* (fig. 30) vistos de abajo articulados en su posición normal se ve á descubierto la parte anterior de la faceta sustentacular *st* cuyo límite anterior está indicado por el signo (*c*; se prolonga, pues, hacia adelante del borde *c*) de la apófisis interna del calcáneo todavía más que en los proteroterios. Colocada la cabeza del astrágalo en su mayor regresión hacia atrás correspondiente á su máxima flexión dorsal (fig. 31) entonces el calcáneo cubre la parte anterior de la faceta sustentacular y deja á descubierto la parte posterior *st*. El borde antero-interno *c*) de la apófisis sustentacular *ai* del calcáneo, en su movimiento antero-posterior ha determinado la formación sobre el lado interno de la faceta sustentacular del astrágalo de la misma arista (*a* (fig. 22) que hemos visto en el de los proteroterios (figs. 23 y 27). En el astrágalo de *Ovis*, de lo único que no se ha conservado vestigios es de la faceta *se* de los proteroterios, destinada al tibial.

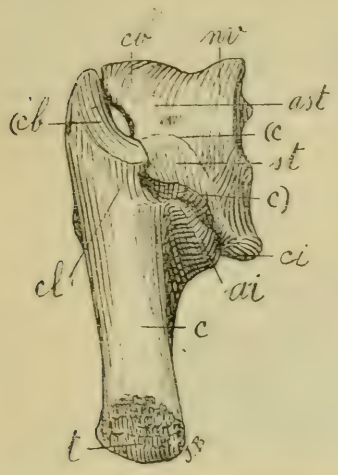


Fig. 30. *Ovis aries* L. Astrágalo y calcáneo del lado derecho, articulados en posición normal, vistos de abajo, en tamaño natural. Época actual.

La única diferencia aparentemente fundamental entre el astrágalo de los proteroterios y el de los artiodáctilos, reside en la superficie articular doble de la cabeza del astrágalo de estos últimos, pero es indudable que se trata de un carácter adquirido posteriormente á la bifurcación de ambos grupos. La dificultad reside en determinar cómo pudo haberse formado la faceta para el cuboides y cómo pudo enancharse la cabeza conservándose en su antigua posición la faceta suplementaria *x* y el surco ó zona ligamental *s* de los proteroterios.

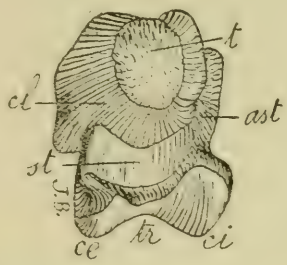


Fig. 31. *Ovis aries* L. Astrágalo y calcáneo del lado derecho articulados en flexión dorsal máxima, vistos de abajo, en tamaño natural. Época actual.

Si se articula el calcáneo, el astrágalo y el escafoides de un proteroterio (fig. 32), mirándolos de adelante, se ve que entre la faceta articular oblicua *cb* del calcáneo destinada al cuboides y el escafoides *nv* hay un gran hueco que disminuye gradualmente de diámetro pero en cuyo fondo aparece visible una pequeña parte de la cabeza articular del astrágalo, indicada con las letras *aa*. En este hueco penetra el cuboides, y su extremidad posterior alcanza á ponerse en contacto con el astrágalo. En los movimientos de

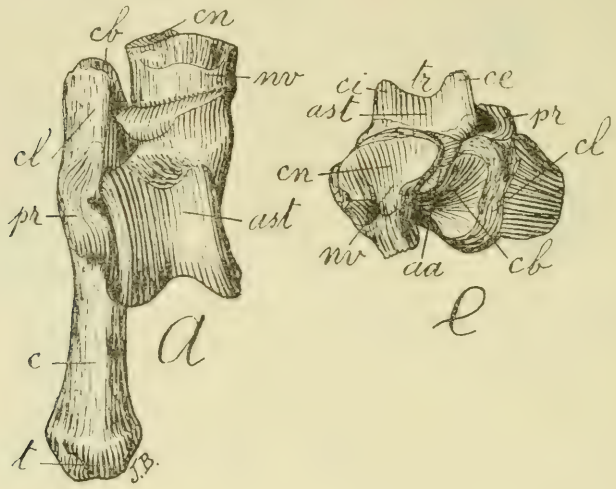


Fig. 32. *Thoatherium minusculum* Amgh. Calcáneo, astrágalo y escafoides del lado izquierdo, articulados en posición normal. *a*, vistos de arriba, y *e*, vistos de adelante, en tamaño natural. *ast*, astrágalo; *cl*, calcáneo; *nv*, escafoides; *pr*, faceta articular del calcáneo destinada al peroné; *c*, cuerpo del calcáneo; *t*, tuberosidad del calcáneo; *tr*, troclea del astrágalo; *ci*, cóndilo interno; *ce*, cóndilo esterno, *cn*, superficie articular anterior del escafoides destinada al cuneiforme externo; *cb*, superficie articular anterior del calcáneo destinada al cuboides; *aa*, parte de la superficie anterior de la cabeza del astrágalo visible en el fondo del hueco entre el calcáneo y el escafoides y en la cual toca la extremidad posterior del cuboides. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

máxima flexión dorsal, la extremidad posterior del cuboides corría sobre el borde externo de la cabeza articular del astrágalo. Es lo que demuestra muy bien un pie de *Thoatherium* con los huesos conservados en su posición por un cemento ó ganga calcárea muy dura. Este pie está articulado en su máxima flexión dorsal y de él he sacado el calcáneo para dejar visible el astrágalo, el escafoides y el cuboides en la misma posición como se encuentran articu-

lados (fig. 33). Se ve muy bien que el escafoides *nv*, deja á descubierto una banda angosta de la cabeza articular del astrágalo so-

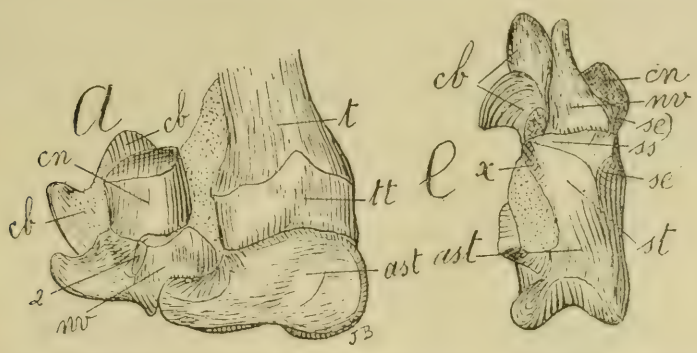


Fig. 33. *Thoatherium minusculum* Amgh. Pie derecho encontrado articulado en flexión dorsal máxima, con los huesos conservados en su posición por una ganga ó cemento calcáreo muy duro, visto: *a*, por el lado externo, y *e*, de abajo, en tamaño natural. Las partes puntuadas indican los depósitos de cemento calcáreo. *t*, parte distal del cuerpo de la tibia; *tt*, parte epifisaria de la tibia; *ast*, astrágalo; *nv*, escafoides; *cb*, cuboides; *cn*, cuneiforme externo; *2*, faceta para la extremidad proximal rudimentaria del segundo metatarsiano; *ss*, superficie articular de la cabeza del astrágalo destinada al escafoides y en muy pequeña parte al cuboides *st*, faceta sustentacular del astrágalo; *x*, faceta articular suplementaria del astrágalo para punto de apoyo sobre el calcáneo; *se*, faceta del astrágalo para el tibial ó sesamoideo interno; *se)* superficie articular en el escafoides para el mismo hueso tibial. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

bre la cual venía á descansar la extremidad del cuboides, extremidad que falta en el ejemplar figurado por haberse roto. Hay ejemplares, que presentan un principio de faceta distinta para el cuboides; la figura 34 representa uno que se encuentra en este caso.

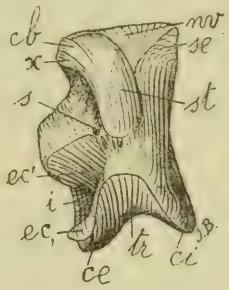


Fig. 34. *Thoatherium minusculum* Amgh. Astrágalo derecho, visto de abajo, en tamaño natural, mostrando una faceta distinta *cb* para el cuboides. Eoceno superior (santacrucense) de Patagonia.

Una vez obtenido este punto de apoyo, la extremidad posterior del cuboides, obrando como una cuña, empujó al escafoides de más en más hacia adentro, y se enanchó gradualmente su punto de apoyo en la cabeza del astrágalo hasta producirse la diplartria perfecta sin que se modificara sensiblemente la cara externa de este último hueso ni la posición de la faceta suplementaria *x*.

El enanchamiento de la faceta articular inferior sustentacular del astrágalo hacia el lado externo, se produjo por un avance de osificación, ó más propiamente dicho, por la formación de una parte ósea que se extendió sobre la parte interna del surco y fosa ligamentaria *s* del seno del tarso, en forma de techo, como lo muestra muy bien la figura 34, en la cual el avance del borde externo en forma de arista ó lámina de la faceta sustentacular esta indicado por el signo *a*).

El astrágalo de *Ovis*, como el de los ruminantes en general, representa el tipo artiodáctilo perfecto, y por consiguiente, el que más se ha alejado de su punto de partida. Si se examina el astrágalo de los suideos y particularmente el de *Dicotyles* (fig. 35), es fácil darse cuenta de que representa una transición entre el de los

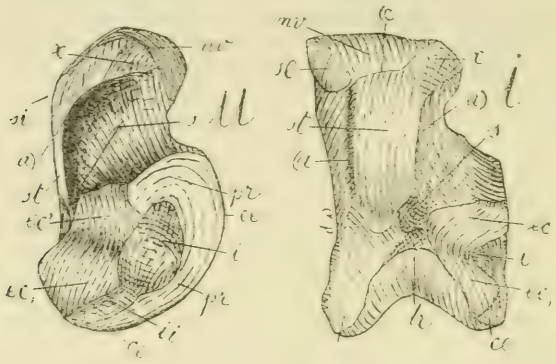


Fig. 35. *Licaphrium Floweri* Amgh. Astrágalo izquierdo; *i*, visto de abajo, y *u*, visto por el lado externo, en tamaño natural. *a)*, arista ó lámina ósea de avance del borde externo de la faceta sustentacular; *i*, fosa ligamental astrágalo-peroneana; *ii* rama externa del surco vascular transversal. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

proteroterios y el de los ruminantes. La cabeza se presenta un poco oblicua hacia adentro como en los proteroterios, y la faceta articular para el cuboides es menos convexa en sentido transversal que la del escafoides.

Este parecido es todavía mayor con algunos de los antiguos géneros extinguidos del mismo grupo. Bajo este punto de vista es notable el astrágalo de *Homacodon priscus* (fig. 37), del eoceno de la América del Norte. Por la forma del cuerpo del hueso y de la troclea, la fosa *n* de la base del cuello y la arista trans-

versal *ar* que la delimita, por el cuello prolongado, por lo angosto de la cabeza y su oblicuidad bien acentuada hacia el lado interno, este hueso concuerda completamente con el de los proteroterios, del cual sólo se distingue por la presencia de la pequeña faceta *cb* para el cuboides.

Con haber puesto en evidencia este parecido, supongo que no se creerá que pretendo derivar los artiodáctilos de los proteroterios;

Fig. 36. *Dicotyles labiatus* Cuv. Astrágalo derecho, visto de arriba, en tamaño natural. Epoca actual. República Argentina.

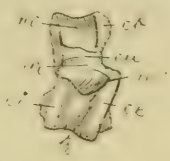


Fig. 37. *Homacodon priscus* Marsh. Astrágalo derecho, visto de arriba según Marsh, en tamaño natural. Eoceno superior de los Estados Unidos.

los hechos expuestos sólo demuestran, aunque con una exactitud casi matemática, que los proteroterios y los artiodáctilos tienen el mismo origen, esto es, que se han bifurcado partiendo de un mismo tronco.

Ese tronco son los condilartros. Años hace ya que dije que los artiodáctilos bunodontes debian derivar de *Didolodus* ó por lo menos de un género muy parecido. Ese antecesor común cercano de *Didolodus* es el género *Lambdaconus* con muelas bunodontes como las de los suideos.

Los géneros norteamericanos *Phenacodus* y *Euprotogonia,* como también *Notoprotogonia* y *Didolodus* de Patagonia, quedan excluidos de esta línea á causa del astrágalo perforado, pues por este carácter representan ramas laterales y probablemente extinguidas.

El astrágalo de *Lambdaconus* (fig. 38) carece de perforación y coincide en todos sus principales detalles con el de los proteroterios, incluso en la forma y disposición de las facetas articulares inferiores; la única diferencia algo importante consiste en la faceta

sustentacular *st* un poco menos convexa de adelante hacia atrás y con un borde anterior que todavía la conserva independiente de la superficie articular *nv* del escafoides. Visto de arriba, es también casi completamente igual al de *Homacodon;* entre ambos, la única diferencia apreciable consiste en la presencia de la pequeña faceta cuboidal *cb* sobre la cabeza articular del último.

Estos hechos, parecen indicar que la diferenciación de los artiodáctilos bunodontes de la línea que de *Lambdaconus* conduce á los proteroterios tuvo lugar en Sud América y no en Euroasia como antes lo suponía.

Ya dije más arriba, que la faceta articular inferior única del astrágalo de los artiodáctilos, corresponde á la faceta sustentacular

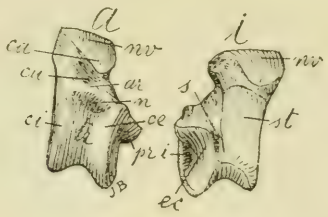


Fig. 38. *Lambdaconus porcus* Amgh. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense superior).

que aumentó de extensión desalojando á la faceta ectal que pasó al lado externo. Réstame por agregar que, á pesar de este cambio de ubicación, ambas facetas se han fusionado en unos casos mientras que en otros han permanecido separadas.

En el astrágalo de *Ovis*, como lo demuestran las figuras 22 y 24, la faceta sustentacular *st* de la cara inférior llega hasta sobre el mismo borde, dando vuelta al lado externo para formar con la faceta ectal *ec* una superficie articular continua que ha hecho desaparecer todo vestigio del surco del seno del tarso, pero queda adelante, completamente aislada, la parte anterior en forma de fosa ligamental poco profunda.

La fusión de las dos facetas se ha producido también en el calcáneo (fig. 39). La faceta sustentacular *st* ha cambiado de posición, avanzando al lado interno, volviéndose vertical y colocándose

transversalmente de modo que mira hacia adelante. La faceta ectal *ec* también avanzó más al lado externo tomando una posición vertical, pero en vez de mirar hacia adelante mira hacia el lado interno, pues ocupa el costado interno de la protuberancia convexa externa que lleva la faceta de apoyo para el peroné. Ambas facetas articulares, ectal y sustentacular, aparecen unidas por una superficie articular continua que ocupa el fondo del espacio angular que las pone en comunicación.

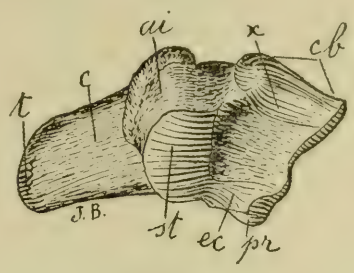


Fig. 39. *Ovis aries L.* Calcáneo derecho visto oblicuamente por el costado interno y de adelante en tamaño natural. Epoca actual.

En otros ruminantes y en los suideos en general, las facetas articulares del astrágalo á pesar de estar colocadas en la misma posición, permanecen separadas por el surco del seno del tarso que de la cara inferior pasó á la externa.

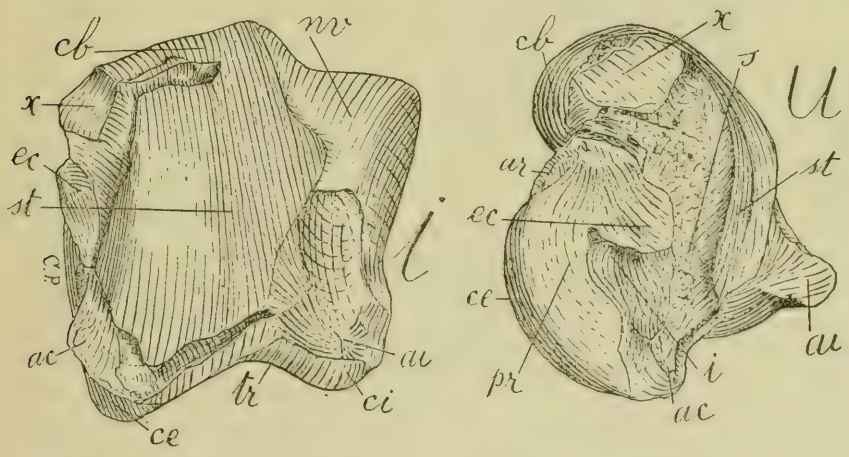


Fig. 40. *Hippopotamus amphibius* L. Astrágalo derecho; *i*, visto de abajo, y *u*, visto por el lado externo, reducido á ½ del tamaño natural. Epoca actual. Africa.

Uno de los ejemplos más instructivos es el del astrágalo del hipopótamo (fig. 40). La faceta sustentacular al llegar al borde forma una pequeña curva, pasando al lado externo en donde se inte-

rrumpe bruscamente. Más arriba aparece la faceta ectal *ec*, de tamaño pequeño y que se continúa formando una sola superficie articular con la faceta *pr* que sirve de apoyo al peroné. Entre ambas superficies (ectal *ec* y sustentacular *st*) hay un espacio ligamentario angosto *s* que es el surco del seno del tarso; más adelante este surco se enancha de un modo considerable hasta constituir una gran depresión ligamentaria casi absolutamente idéntica en forma y posición á la que se observa en la vista externa de los astrágalos de proteroterios (figs. 25 y 35).

La misma separación en las facetas correspondientes es igualmente visible en el calcáneo (fig. 41). Este hueso, muestra además la superficie articular suplementaria *x* completamente plana, mientras que en los ruminantes es de superficie cóncava. En los proteroterios (fig. 29) la faceta articular suplementaria *x* se encuentra fusionada con la sustentacular, pero la parte que la representa es igualmente cóncava como en los ruminantes.

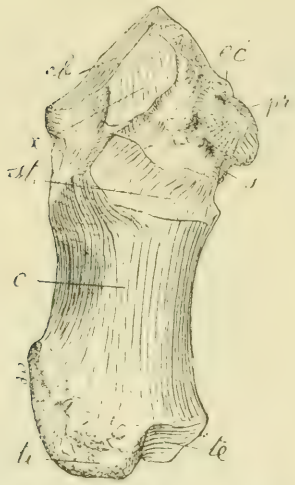


Fig. 41. *Hippopotamus amphibius* L. Calcáneo derecho, visto por el lado interno, reducido á 1/3 del tamaño natural. Epoca actual. Africa.

Reasumiendo el resultado de esta investigación, se deduce que el astrágalo de los artiodáctilos deriva del astrágalo de los condilartros, y que por consiguiente la faceta articular única de la cara inferior del astrágalo de los paridigitados es una especialización de época relativamente muy reciente. Esta conformación fué adquirida por un enanchamiento de la faceta sustentacular que ocupó toda la cara inferior, y por un cambio en la posición de la faceta ectal que pasó al lado externo. Las mencionadas facetas, en unos casos se han fusionado constituyendo una superficie articular continua que pasa de la cara inferior á la externa, mientras que en otros han permanecido separadas.

La fusión de las dos facetas articulares inferiores en una sola, encuéntrase en varios otros ungulados, pero siempre como el resultado de una evolución secundaria.

Más arriba tuve ocasión de citar el ejemplo del *Pyrotherium* que posee un astrágalo con una sola superficie articular inferior (fig. 42), carácter que al principio tomé por primitivo. Ahora, resulta evidente que se trata de la fusión de las dos facetas inferiores en una sola, conservándose todavía un pequeño vestigio del surco *s* del seno del tarso. Este resultado se desprende de varias consideraciones siendo las más importantes: primero, el hecho general de que la articulación única es siempre el resultado de la fusión de las dos facetas ó del desarrollo excesivo de una en detrimento de la otra que fué desalojada de su posición primitiva; segundo, que el *Pyrotherium* en Patagonia es la forma más gigantesca, más especializada y más reciente de esta línea; tercero, que el mencionado astrágalo es igualmente muy especializado en todos sus demás caracteres, principalmente en la forma plana y ancha de la troclea, en el acortamiento y desaparición completa

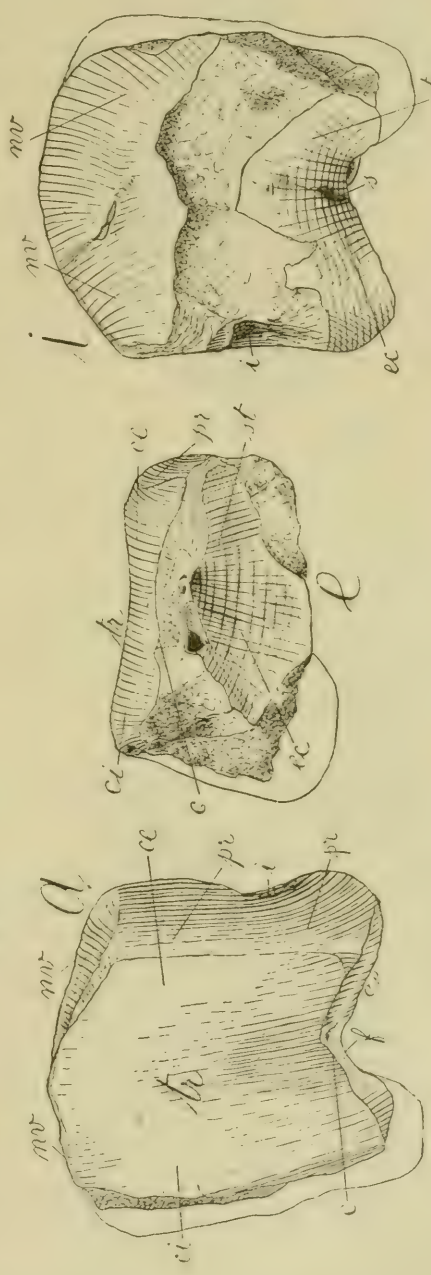


Fig. 42. *Pyrotherium Sorondoi* Amgh. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *c*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á ⅔ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (Pyrotheriense).

de la cabeza y en el aplastamiento y ancho extraordinario de la superficie articular *nv* para el escafoides[1].

El astrágalo de los representantes de la familia de los *Pyrotheriidae* no se conoce más que en una sola especie, pero precisamente es la más reciente y sin duda alguna aquella que sufrió mayores desviaciones del tipo primitivo. No conocemos el astrágalo de los géneros menos especializados y más antiguos como *Parapyrotherium*, *Propyrotherium*, *Carolozittelia*, etc., que es seguro nos mostrarían las dos facetas en cuestión separadas. Sin embargo, esta falta puede en parte suplirse sabiendo que los piroterios, por intermedio de los carolozitelios, tomaron origen en condilartros parecidos á *Didolodus (Cephanodus, Paulogervaisia)*, y como el astrágalo de estos animales tiene las dos facetas inferiores distintas, es claro que en el *Pyrotherium Sorondoi* la faceta inferior única tiene que ser el resultado de la fusión de las dos facetas primitivamente separadas. Además, si se tiene en cuenta que en las formaciones anteriores al piroteriense no se encuentra un solo astrágalo con una faceta articular inferior única, es claro que este carácter es de adquisición relativamente reciente.

En el astrágalo de *Pyrotherium*, con el acortamiento de la cabeza, la superficie articular para el escafoides se volvió extraordinariamente plana y se prolongó sobre el lado externo hasta ocupar todo el ancho del hueso; fué debido á este enanchamiento que la pro-

---

1 La primera descripción que di del astrágalo del *Pyrotherium* (Ameghino, F., *Première contribution à la connaissance de la faune mammalogique des couches à Pyrotherium*, en *Bol. Inst. Geog. Arg.* t. xv, p. 444, a. 1895), por los errores que contiene es la página más desgraciada que he escrito desde que me ocupo de Paleontología. La pieza original (y única hasta ahora), la he tomado por del lado izquierdo, siendo del derecho, y la gran superficie articular anterior he creido que correspondía al escafoides y al cuboides, mientras que toda por completo corresponde al escafoides. La impresión que tomé como divisora de dos facetas he reconocido que es simplemente vascular. Reconocidos estos dos errores resulta que el astrágalo del *Pyrotherium* se parece al de los elefantes mucho más de lo que suponía, pues en realidad representa el tipo proboscideo perfecto. Además de su contorno y de la forma general de la troclea, concuerda con el de los elefantes en la gran superficie articular plana para el escafoides con exclusión del cuboides, en la forma de la faceta peroneana y en la disposiciôn de la fosa ligamental astrágalo-peroneana. Difiere del astrágalo de los proboscideos recientes en la supresión de la cabeza y en la fusión de las dos facetas articulares inferiores, carácteres que indican una evolución más avanzada y demuestran que el *Pyrotherium Sorondoi* no se coloca en la línea directa que conduce á los proboscideos recientes, sino que representa una rama lateral que se extinguió sin dejar descendencia.

Sírvame de disculpa por los errores arriba mencionados, el aspecto extraño de este hueso aumentado por el estado incompleto en que se encuentra.

longación externa de la superficie articular escafoidal se puso en contacto y se fusionó con la parte anterior de la faceta ectal obliterando la entrada anterior del surco del seno del tarso, formando así ambas facetas una superficie articular continua. La obliteración del surco se prolongó luego gradualmente hacia atrás produciendo la consiguiente fusión de las dos facetas, ectal y sustentacular en una sola.

Es una coincidencia muy notable que en otro proboscideo extinguido de época mucho más reciente, el *Mastodon andium*, el astrágalo (fig. 43) había empezado á desviarse del tipo común á los demás elefantes, en una dirección que á no haberse extinguido la especie habría concluido por reproducir la misma forma característica del *Pyrotherium*. Basta con la vista del dibujo de esta pieza para darse inmediatamente cuenta de que la cabeza astragaliana *ca* se ha vuelto considerablemente más corta que en los elefantes conocidos; la troclea *tr* es más plana y la superficie articular escafoidal *nv* más aplas-

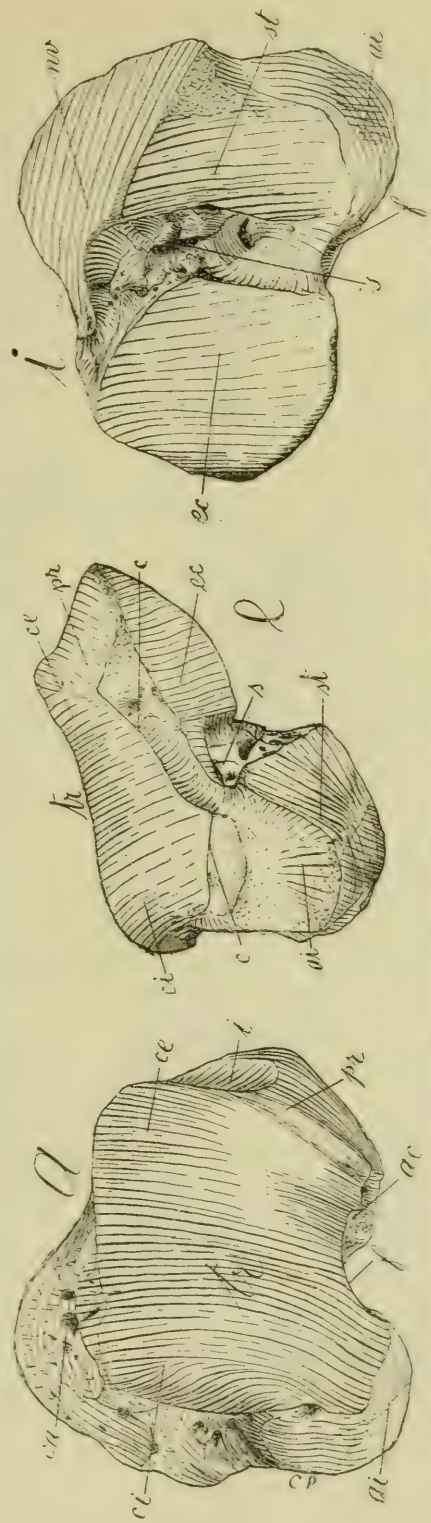


Fig. 43. *Mastodon andium* Cuv. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *c*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á ⅔ del tamaño natural. Pampeano inferior de Tarija.

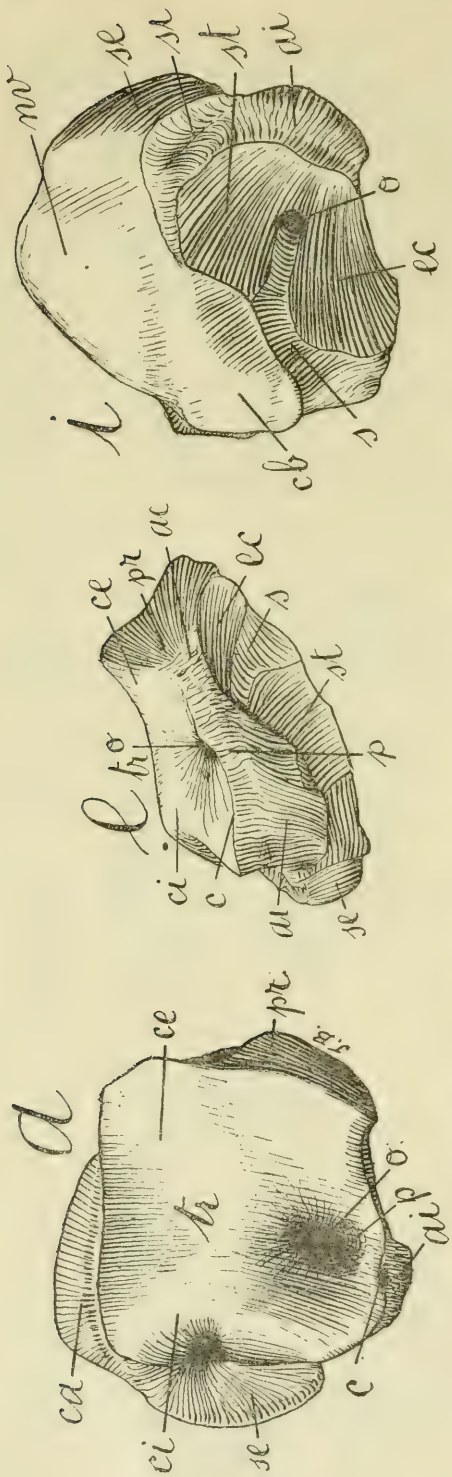


Fig. 44. *Uintatherium mirabile* (Marsh). Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á $\frac{2}{3}$ del tamaño natural, según molde enviado al Museo Nacional por el Prof. H. F. Osborn. Eoceno (Bridger) de Wyoming. Estados Unidos.

tada. Mirando el hueso de adelante ó de abajo (fig. 43 *i*) se ve que la parte superior externa de la faceta articular escafoidal *nv* envía una prolongación externa que avanza en dirección de la faceta ectal *ec* obstruyendo en parte la entrada del surco *s* del seno del tarso. Una vez que esta prolongación hubiera alcanzado la faceta ectal, se habría producido una superficie continua que habría concluido por obliterar completamente el mencionado surco; entonces hubiera presentado un aspecto casi igual al del *Pyrotherium* [1].

---

[1] Según informaciones verbales que acaba de darme mi distinguido amigo el señor Andrés Tournouër, que tan profícuas investigaciones paleontológicas ha hecho en Patagonia, el pie anterior que he figurado como de *Pyrotherium* (Ameghino F. *Mammifères crétacés de l'Argentine*, en *Bol. Inst. Geog. Arg.* t. xviii, a. 1897) no serían de este género, sino de un *Astrapotherium* ó *Parastrapotherium*, y su unión con restos de *Pyrotherium* habría sido accidental. Agrega que ha encontrado huesos del pie anterior de *Pyrotherium* y

En los amblipodos más recientes y más gigantescos también se ha producido la fusión de las dos facetas inferiores del astrágalo en una sola. Encuéntrase en este caso el *Uintatherium mirabile* (fig. 44), pero acá, la fusión, en vez de haber empezado por la parte anterior, se ha producido en la parte posterior. La mitad posterior

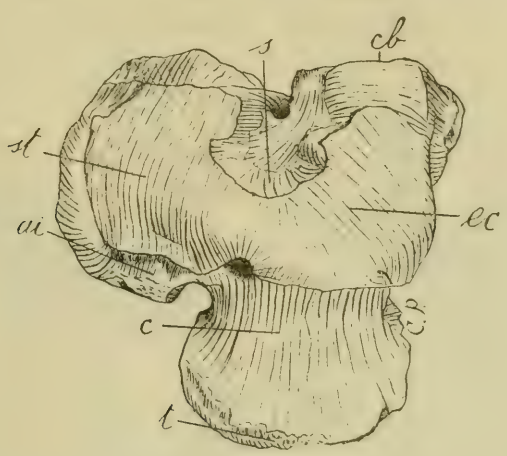


Fig. 45. *Uintatherium mirabile* (Marsh.) Calcáneo derecho visto de arriba, reducido á 1/2 del tamaño natural, según molde enviado al Museo Nacional por el Prof. H. F. Osborn. Eoceno (Bridger) de Wyoming. Estados Unidos.

de cada una de las dos facetas se han fusionado detrás de la perforación astragaliana *o* (fig. 44 *i*), quedando separadas adelante en donde persiste el surco *s* del seno del tarso.

La fusión de estas dos facetas produjo la fusión de las correspondientes del calcáneo (fig. 45) en la misma forma, esto es, en su

---

que presentan, con los correspondientes del elefante, un parecido todavía más notable que los del pie arriba mencionado.

Si esta opinión llegara á confirmarse, resultaría un hecho excesivamente curioso: los astrapoterios del piroteriense, que por la conformación del cráneo y de la dentadura son *sumamente* parecidos á los astrapoterios del santacrucense, por la conformación del pie anterior serían *sumamente* diferentes. Es sabido que *Astrapotherium* tiene los huesos largos de los miembros, muy delgados en proporción del tamaño del animal. De acuerdo con esta conformación de los miembros, los metacarpianos de *Astrapotherium magnum* tienen el mismo largo que los del pie que he atribuido al *Pyrotherium*, pero tienen apenas un tercio del grosor de éstos; además son más redondeados y con las facetas articulares, especialmente las proximales, de una forma y disposición muy distinta. En vista de estas diferencias, mientras nuevos hallazgos no nos permitan descifrar este misterio, prefiero atenerme á mi primera determinación.

mitad posterior, permaneciendo separadas en la mitad anterior; esta separación de la mitad anterior es el resultado de la persistencia del surco *s* del seno del tarso cuya parte posterior penetra en la superficie articular única formando una profunda y ancha escotadura.

Que en los amblipodos esta conformación no es primitiva sino adquirida, es por demás evidente, pues entre los mismos *Uintatheriidae* que es la familia más especializada, hay géneros como *Tinoceras* p. ej. (fig. 46), cuyo astrágalo conserva las dos facetas completamente separadas.

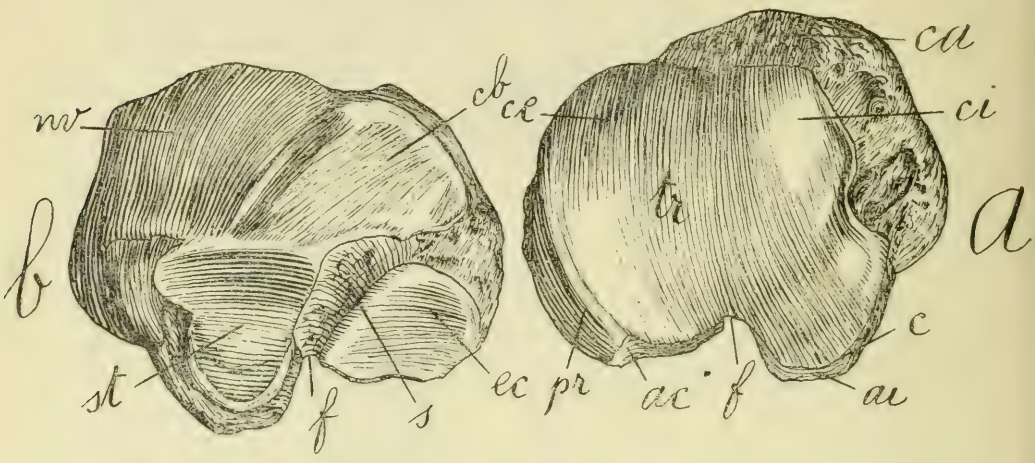


Fig. 46. *Tinoceras ingens* Marsh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba, y *b*, visto de abajo, reducido á $\frac{2}{5}$ del tamaño natural, según Marsh. Eoceno (Bridger) de Wyoming. Estados Unidos.

En los corifodontes que son los antecesores de los uintaterios, sólo por excepción se ponen en contacto las dos facetas articulares inferiores del astrágalo, y en este caso sólo de una manera muy incompleta, como sucede en el *Coryphodon lobatus*, pero la regla general es que las dos facetas se encuentren separadas tal como las muestra el astrágalo de *Coryphodon radians* (fig. 47).

En los amblipodos cretáceos de la Argentina, que son los antecesores de los corifodontes, las dos facetas articulares inferiores se encuentran siempre completamente independientes en la forma que muestra el astrágalo amblipodo típico de *Liarthrus Copei* (fig. 48).

No tomando en cuenta los artiodáctilos, de los que ya me he

ocupado más arriba, el único ungulado de nuestra época que tenga un astrágalo con una sola superficie articular inferior, es *Procavia* ó *Hyrax* (fig. 49). Es indudable que el astrágalo de este animal es sumamente especializado; en lo único que conserva un aspecto primitivo es en la cabeza articular, soportada por un cuello bastante largo. La tróclea *tr* es corta, ancha, plana transversalmente y muy

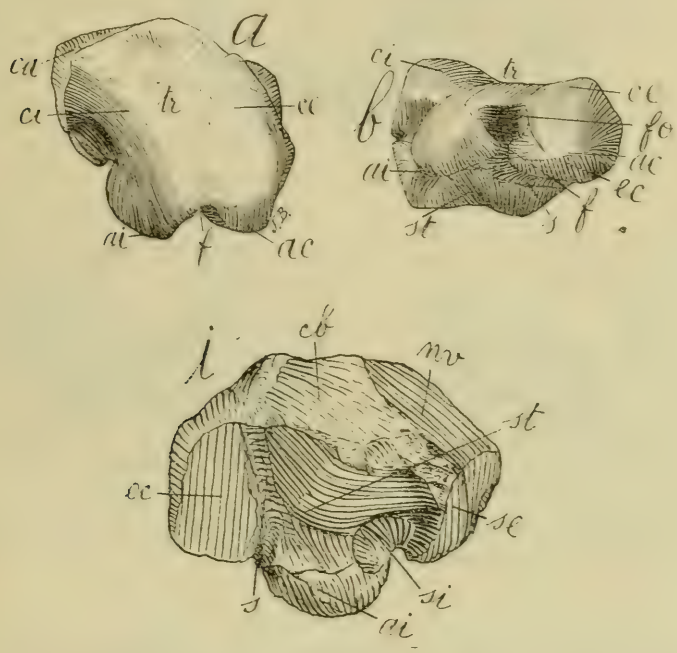


Fig. 47. *Coryphodon radians* Cope. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *b*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á 1/2 del tamaño natural, según molde enviado al Museo Nacional por el Prof. H. F. Osborn. Eoceno inferior de Wyoming (Wasatch). Estados Unidos.

convexa de adelante hacia atrás, caracteres que indican un alto grado de especialización. La cabeza tiene una expansión interna *ti* que forma casi ángulo recto con el cuerpo, lo que no se ve en ningún otro ungulado ni actual ni extinguido, siendo así igualmente evidente que se trata de un carácter adquirido en época reciente. El astrágalo de *Procavia* en su parte anterior nos presenta también el único ejemplo de una cabeza tan larga como en los condilartros pero con una superficie escafoidal *nv* absolutamente plana; también este es un carácter de alta especialización, pues todos

los ungulados primitivos, sin excepción alguna, tienen un astrágalo de cabeza articular más ó menos convexa.

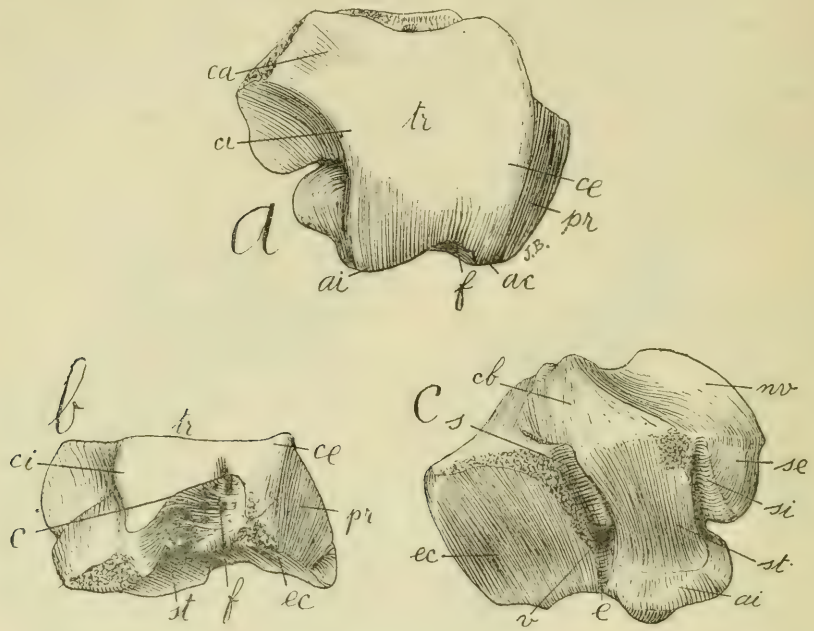


Fig. 48. *Liarthrus Copei* Amgh. Astrágalo derecho, *a*, visto de arriba; *b*, visto de atrás; *c*, visto de abajo, reducido á ½ del tamaño natural. Cretáceo el más superior de Patagonia. (Pyrotheriense).

En estas condiciones, y tratándose de un animal de época reciente, es pues muy natural suponer que la faceta articular infe-

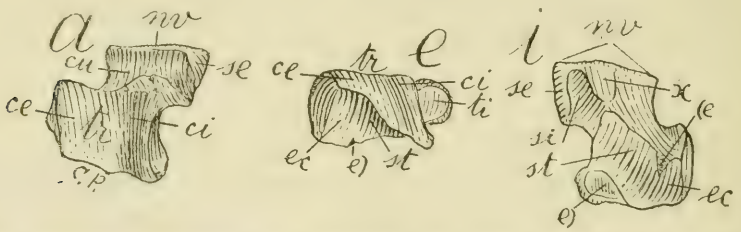


Fig. 49. *Procavia capensis* (Pall.) Astrágalo izquierdo, *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. *ti*, faceta articular para el maleolo interno de la tibia; las demás letras como en las figuras precedentes. Época actual. Africa meridional.

rior única es igualmente el resultado de una especialización reciente. Esto es tanto más evidente, cuanto que la desaparición del

surco del seno del tarso sólo es perfecta en el centro; adelante en (*e* se observa una escotadura que penetra en la superficie articular y representa el último vestigio de la entrada anterior del mencionado surco, mientras que la pequeña depresión *e*) es el vestigio de la entrada posterior.

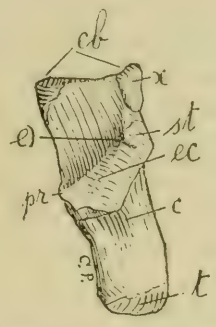


Fig. 50. *Procavia capensis* (Pall.). Calcáneo izquierdo, visto de arriba, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. Época actual. Africa meridional.

En el calcáneo (fig. 50) también persisten los vestigios *e*) del surco del seno del tarso, y aunque son todavía más superficiales que en el astrágalo, se extienden de modo que cruzan casi por completo la superficie articular; sólo queda un corto trecho de la parte posterior de la superficie articular en el cual la fusión de ambas facetas, ectal y sustentacular, es tan perfecta que no se observa ningún vestigio de la separación primitiva.

Si bien en Europa y en Africa se han encontrado algunos restos fósiles que se atribuyen á representantes del mismo grupo de *Procavia*, hasta ahora no se conoce el astrágalo de ninguno de ellos.

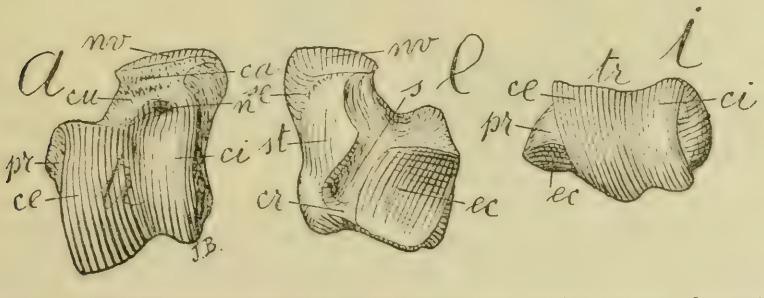


Fig. 51. *Oldfieldthomasia septa* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de abajo; *i*, visto de atrás, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense).

En cambio, se han exhumado del cretáceo de Patagonia numerosos restos de hyracoideos, algunos muy cercanos del género actual; entre esos restos se encuentran también astrágalos que concuerdan con el del hyrax menos en el modo de articulación de la cara inferior. La figura 51 representa uno de estos astrágalos. Coincide

con el de *Procavia* en la cabeza *ca* larga y con la superficie de articulación *nv* para el escafoides truncada transversalmente y casi plana de modo que este carácter tan particular ya había empezado á diseñarse desde esa lejana época. Coincide también con el de *Procavia* en el gran desarrollo de la faceta suplementaria *se* para el tibial (ó sesamoideo interno) y en la desaparición casi completa de la fosa ligamental astrágalo-peroneana á causa de la superficie articular inferior externa *ec* que asciende hacia arriba hasta formar con el borde posterior externo de la tróclea una arista ó ángulo agudo. Se distingue del de *Procavia* por la tróclea *tr* un poco más excavada y por la ausencia de la prolongación lateral interna de la cabeza del de este último; en *Procavia* esta prolongación interna es seguramente una adquisición reciente en correlación con el desarrollo del maleolo interno de la tibia. En la cara inferior la diferencia es mucho más notable porque el astrágalo de *Oldfieldthomasia* conserva el carácter primitivo y normal de las dos facetas bien distintas y separadas por el surco *s* del seno del tarso que es ancho y

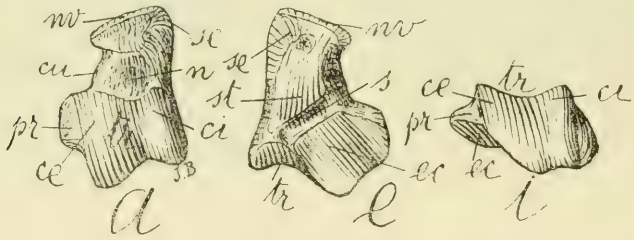


Fig. 52. *Oldfieldthomasia* sp.?. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *e*, visto de abajo; *i*, visto de atrás, aumentado $\frac{3}{1}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense).

profundo. Dedúcese de esto con toda evidencia, que la superficie articular inferior única del astrágalo de *Procavia* es un carácter de especialización adquirido por la fusión de las dos facetas, ciertamente en época relativamente muy reciente.

El astrágalo del hyracoideo cretáceo arriba figurado es un animal de mayor tamaño que los hyracoideos existentes y que por consiguiente no debía encontrarse en la línea antecesora de éstos. Pero hay astrágalos del mismo tipo de animales mucho más pequeños que sin duda son de los antecesores directos de los hyracoideos existentes á los que se acercan todavía más que el ejemplar precedente; desgraciadamente no sabemos de qué especie proceden. En

este caso se encuentra el pequeño astrágalo representado en la figura 52. La cabeza es larga, truncada transversalmente y de superficie articular escafoidal *nv* casi tan plana como en Hyrax. Sobre el lado interno de la cabeza hay ya un principio de la depresión que separa la expansión que lleva la faceta articular para el maleolo interno de la faceta articular *se* para el tibial. En todos los demás detalles coincide con el de los hyracoideos existentes menos en el modo de articulación de la cara inferior que se efectua por las dos facetas, ectal y sustentacular, perfectamente separadas.

Edentados.

La fusión de las dos facetas articulares inferiores del astrágalo en una sola he podido constatarla también sobre varios edentados de distintos grupos.

Para demostrar que se trata de un carácter adquirido y no primitivo como se creía, me bastaría con mencionar el hecho bien significativo, de que la faceta articular única se encuentra solamente en géneros existentes ó provenientes de los tiempos geológicos más recientes, mientras que en las formaciones de la primera mitad de los tiempos terciarios y del cretáceo superior, los astrágalos de edentados poseen siempre dos facetas articulares inferio-

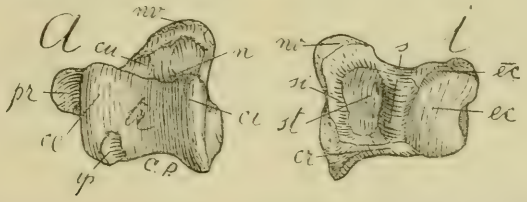


Fig. 53. *Proëutatus lagena* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. *ip*, impresión ligamentaria. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

res distintas. Sin embargo, es conveniente que entre en algunos detalles, para que pueda apreciarse mejor la importancia y el significado de la faceta articular única en los géneros que la presentan.

Entre los edentados, son los armadillos los que presentan con mayor frecuencia la fusión de las dos facetas.

Como ejemplo de la conformación normal y primitiva del astrágalo de los armadillos presentaré el del género *Proëutatus* (fig. 53).

El cuerpo del hueso es corto, muy ancho, de troclea *tr* regularmente excavada, muy convexa de adelante hacia atrás y con una pequeña impresión ligamentaria *ip* sobre su ángulo posterior externo. La cabeza es corta, convexa en su parte anterior, con un cuello *cu* corto, muy ancho y fuertemente deprimido. En la parte inferior del ángulo anterior externo hay una expansión lateral *pr* destinada á soportar la parte anterior de la extremidad distal del peroné. En la cara inferior el borde posterior forma una cresta transversal descendente *cr*, muy fuerte, adelante de la cual se ven las dos facetas articulares *ec*, *st*, perfectamente delimitadas y separadas por un surco interóseo *s* bastante ancho y profundo. La faceta ectal *ec* es cóncava y su borde posterior termina en la arista de la cresta transversal descendente *cr*, mientras que la parte anterior da vuelta hacia arriba formando una pequeña superficie articular suplementaria $\overline{ec}$. La faceta sustentacular es ovalada y completamente aislada al lado externo por el surco *s* del seno del tarso, y al lado interno por el surco ligamentario interno *si* que la separa de la superficie articular *nv* del escafoides; este último surco, en su parte posterior da vuelta hacia adentro para unirse con el del seno del tarso, pero al pie de la cresta transversal descendente es apenas aparente.

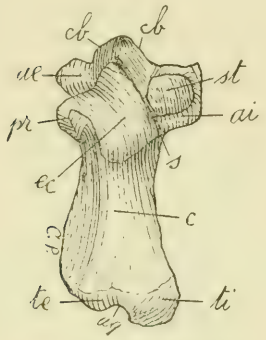


Fig. 54. *Proëutatus lagena* Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, en tamaño natural. *aq*, surco para el tendón. Las demás letras como en las figuras precedentes. Eoceno superior (santacrucense) de la Patagonia austral.

En el calcáneo (fig. 54), de acuerdo con la conformación del astrágalo, las dos superficies articulares se encuentran igualmente divididas por un surco *s*, pero más angosto y menos profundo, como es casi siempre el caso en la generalidad de los mamíferos. La superficie sustentacular *st* es de contorno circular, un poco cóncava y pequeña; la ectal *ec* es mucho más grande, convexa de adelante hacia atrás, colocada oblicuamente y de ancho casi igual en toda su longitud. En el lado anterior externo la superficie ectal se prolonga hacia afuera formando una expansión convexa *pr* sobre la cual se apoyaba el peroné.

Este género es propio de la formación santacruceña, y es nece-

sario tener presente que ni en la misma formación ni en las formaciones anteriores, no hay ningún armadillo que no presente las dos facetas en cuestión divididas por el surco del seno del tarso.

Los armadillos con las dos facetas fusionadas aparecen recién en el terciario superior.

El descendiente del género santacruzeño *Proëutatus* es el género *Eutatus* cuyos restos se encuentran en las formaciones araucana y pampeana.

La especie de *Eutatus* más antigua de la que se conozca el astrágalo, es el *Eutatus praepampaeus* de Monte Hermoso, de tamaño bastante mayor que las más grandes especies conocidas de *Proëutatus*. Visto de arriba, el astrágalo de *Eutatus* (fig. 55 *a*) se distingue del de *Proëutatus* tan sólo por detalles insignificantes, pero visto de abajo (fig. 55 *i*) las diferencias no pueden ser más considerables. En vez de las dos facetas articulares del de *Proëutatus*

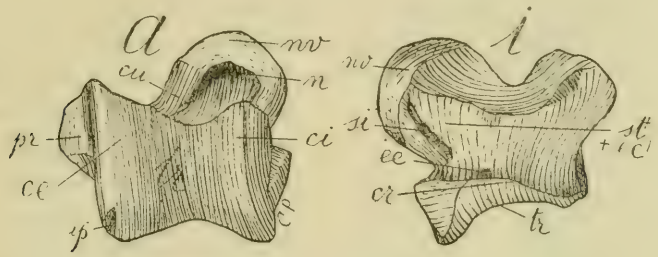


Fig 55. *Eutatus praepampaeus* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. *ee*, perforación vascular, nutritiva del astrágalo. Las demás letras como en las figuras precedentes Mioceno superior de Monte Hermoso.

no se ve más que una sola superficie perfectamente plana, que se extiende transversalmente desde el borde externo hasta cerca del borde interno y da vuelta en el borde posterior descendiendo hacia abajo sobre toda la cara anterior de la cresta transversal descendente *cr*. Del surco del seno del tarso no queda absolutamente ningún vestigio, pero sobre el lado interno, entre la parte de la superficie única que corresponde á la faceta sustentacular *st* y la superficie articular *nv* de la cabeza para el escafoides, quedan los vestigios del surco ligamental suplementario interno *si*, bajo la forma de una gotera angosta y bastante profunda que corre oblicuamente de adelante y del lado interno hacia atrás y al lado externo. En la parte posterior de la faceta articular única, al pie de la cresta

transversal descendente y en el punto en que primitivamente debía existir la entrada posterior del surco del seno del tarso, se conserva la perforación vascular nutritiva del astrágalo *ee*, de tamaño bastante considerable. La fusión de las dos facetas, da á esta parte del hueso, visto de abajo, un aspecto sumamente parecido á la parte correspondiente del astrágalo de *Dasyurus* (fig. 3 *i*).

Las mismas modificaciones correspondientes se han producido en el calcáneo (fig. 56); el surco *s* del seno del tarso que se ve entre las dos facetas del calcáneo de *Proëutatus* (fig. 53) ha desaparecido, formándose una sola superficie articular extendida transversalmente y un poco cóncava; el borde posterior de esta superficie articular da vuelta hacia abajo constituyendo una parte articular descendente correspondiente á la cresta transversal descendente del astrágalo. La superficie articular *pr* para el peroné es bastante ancha, muy convexa en sentido antero-posterior, con su mitad posterior separada por una escotadura de la superficie articular única pero con la parte anterior confundida con esta última.

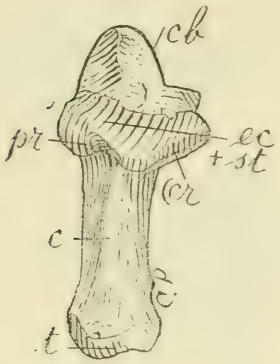


Fig. 56. *Eutatus Seguini* Gerv. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, reducido á 3/4 del tamaño natural. (*cr*, parte descendente posterior de la superficie articular única. Las demás letras como en las figuras precedentes. Pampeano de Buenos Aires.

Entre los armadillos existentes la fusión de las dos facetas articulares existe en el astrágalo de la mulita, tipo del género *Tatu* (fig. 57). El astrágalo de este género se distingue de los de *Eutatus* y *Proëutatus* por la troclea *tr* más excavada y con los dos cóndilos más desiguales, siendo el interno *ci* mucho más pequeño y más bajo que el externo; la cabeza es más deprimida y con la fosa *n* de la base del cuello poco acentuada. Como la superficie de contacto del peroné con el calcáneo es notablemente mayor que en los dos géneros precedentes, el astrágalo no posee la expansión lateral inferior del ángulo anterior externo destinada al apoyo del peroné. Visto de abajo, la superficie articular única *ec* + *st* no es plana ó ligeramente convexa como en *Eutatus*, sino cóncava y de extensión mucho más reducida, correspondiendo la reducción á la parte que representa la faceta susten-

tacular. La cresta transversal descendente posterior *cr* es mucho más baja y forma una curva muy pronunciada con la convexidad hacia adelante.

Fig. 57. *Tatu hybridus* (Burm.). Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{3}{2}$ del tamaño natural. Época actual. República Argentina.

En el calcáneo (fig. 58), las dos facetas se encuentran igualmente fusionadas formando una superficie articular única *st* + *ec* que no tiene hacia atrás la parte descendente suplementaria que se ve en el de *Eutatus*, ó sólo existen de ella vestigios apenas apreciables. Sobre el lado interno se enangosta y muestra hacia atrás una pequeña escotadura (*e* que indica la posición que ocupaba la entrada posterior del surco del seno del tarso, y delimita la parte de la superficie articular correspondiente á la faceta sustentacular, que es muy reducida. La faceta articular *pr* para el peroné es bastante grande, muy convexa en sentido antero-posterior y se enancha considerablemente hacia atrás; esta faceta se presenta bien delimitada por una escotadura del borde posterior y por una cresta muy delgada que la separa de la parte de la superficie articular única que corresponde á la faceta ectal.

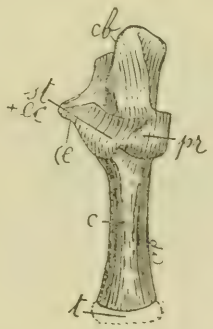


Fig. 58. *Tatu hybridus* (Burm.). Calcáneo derecho, visto de arriba, aumentado $\frac{3}{2}$ del tamaño natural. Época actual. República Argentina.

El único representante fósil de este grupo del que se conoce el astrágalo y el calcáneo es *Propraopus grandis*, bastante parecido á *Tatu*, pero de tamaño considerablemente mayor. El astrágalo (fig. 59) en su conformación general es parecido al de *Tatu* pero

muestra las dos facetas articulares inferiores *ec*, *st* separadas por el surco *s* del seno del tarso que es angosto y poco profundo. La faceta ectal *ec* no es tan cóncava como la parte correspondiente de

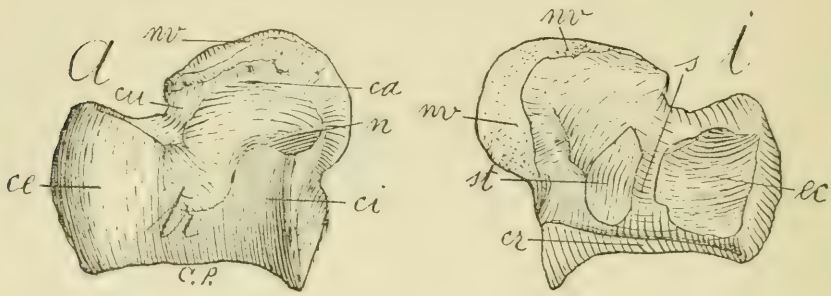


Fig. 59. *Propraopus grandis* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, en tamaño natural. Pampeano inferior (ensenadense) de Tarija.

la faceta única de *Tatu* y la cresta descendente transversal posterior *cr* es más derecha. La faceta sustentacular *st* es pequeña, ovalada y completamente aislada como en *Proeutatus lagena*, pero la parte más ancha de la faceta es la posterior y no la anterior.

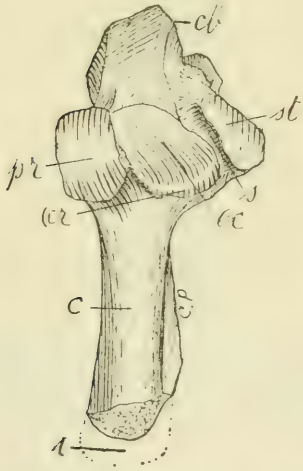


Fig. 60. *Propraopus grandis* Amgh. Calcáneo izquierdo, visto de arriba, reducido á 3/4 del tamaño natural. Pampeano inferior (ensenadense) de Tarija.

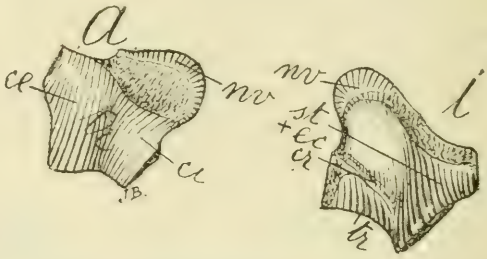


Fig. 61. *Chlamydophorus truncatus* Harl. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{6}{1}$ del tamano natural. Época actual. República Argentina.

En el calcáneo (fig. 60) la separación de las dos facetas es algo más acentuada, pues el surco *s* del seno del tarso, aunque angosto, es más profundo. La faceta sustentacular *st* es muy pequeña en pro-

porción del tamaño de la faceta ectal *ec;* esta última es un poco cóncava y atrás da vuelta hacia abajo formando una parte suplementaria *(cr* como en *Eutatus.* El gran desarrollo de la superficie articular *pr* para el peroné es verdaderamente notable, siendo esta faceta todavía considerablemente más convexa de adelante hacia atrás que en el astrágalo de *Tatu.*

La fusión de las dos facetas inferiores del astrágalo se encuentra en otro armadillo existente, el *Chlamydophorus*, género que en la conformación de la coraza conserva caracteres primitivos, pero en la conformación del esqueleto aparece como el más especializado de los armadillos. El astrágalo (fig. 61) es sumamente notable por presentar una aproximación sorprendente hacia el tipo de los edentados gravigrados. El cuerpo del hueso es corto, de troclea *tr* regularmente excavada, pero de cóndilos muy desiguales. El cóndilo externo *ce* es mucho más extendido en sentido antero-posterior que el interno, un poco convexo en la misma dirección y se enangosta gradualmente hacia atrás, formando su borde externo una línea oblicua como en el astrágalo de los gravigrados antiguos. El cóndilo interno *ci* es muy corto y muy convexo, levantándose en forma de apófisis odontoides como en los gravigrados más recientes. La

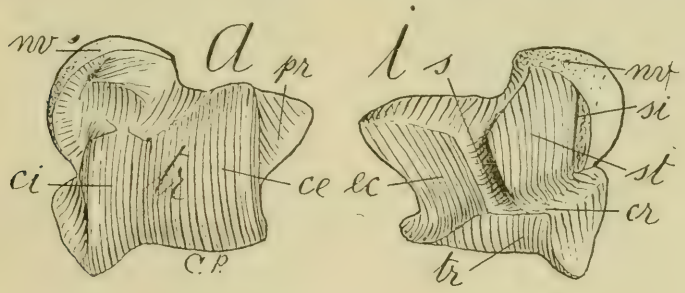


Fig. 62. *Utaëtus buccatus* Amgh. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense).

cabeza articular es bastante larga pero muy oblicua. En la cara inferior no se ve más que una superficie articular continua *ec* + *st*, que forma una fuerte convexidad en la parte correspondiente á la región sustentacular, siendo al contrario cóncava en la parte correspondiente á la región ectal; esta faceta articular única está separada de la superficie articular escafoidal por una ranura en arco de círculo, mientras que hacia atrás termina al pie de la cresta transversal descendente *cr* que en este género es poco acentuada.

El más antiguo astrágalo de armadillo que me sea conocido es el de *Utaëtus buccatus* del cretáceo superior del Chubut (fig. 62). En su conformación general el mayor parecido es con el de *Proëutatus*. Las dos facetas articulares inferiores son completamente distintas; el canal *s* que las divide (surco del seno del tarso) es ancho, profundo y en su posición longitudinal primitiva. Las facetas mencionadas *ec*, *st* terminan atrás en la cara anterior de la cresta transversal descendente *cr*. La faceta sustentacular *st* es de gran tamaño y se prolonga adelante hasta el borde de la superficie articular *nv* para el escafoides, pero sobre el lado interno ambas superficies están separadas por un pequeño surco ligamental interno *si*, angosto y poco profundo.

El calcáneo de la misma especie (fig. 63) presenta con el de *Proëutatus* las mismas relaciones que el astrágalo; las dos facetas articulares, ectal *ec* y sustentacular *st* están separadas por el surco *s* del seno del tarso y la faceta ectal *ec* se continua sin solución de continuidad con la faceta articular peroneal *pr*. El cuerpo *c* del hueso es, al contrario, muy distinto, pues en vez de deprimido es elevado y comprimido lateralmente, en lo que concuerda con el de *Tatu*. La parte tuberosa posterior *t* es simple y sin la gran corredera tendinosa que presenta el de *Proëutatus*.

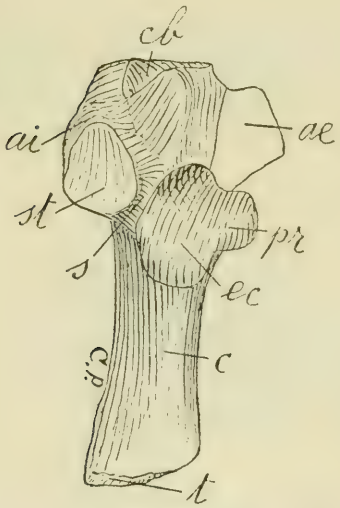


Fig. 63. *Utaëtus buccatus* Amgh. Calcáneo derecho, visto de arriba, aumentado $\frac{2}{1}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (notostylopense).

Todos los astrágalos de dasipideos del mismo horizonte y de todas las formaciones más recientes hasta la base del terciario neogeno, presentan invariablemente las dos facetas articulares inferiores separadas. Luego es evidente, que también en este grupo la faceta astragalar inferior única no es un carácter primitivo, sino un carácter de especialización adquirido en época relativamente muy reciente.

En los demás edentados, sólo he observado la fusión de las dos facetas inferiores del astrágalo en un representante del suborden

de los gravigrados; es este el género *Mylodon* de la formación pampeana.

En los grandes gravigrados de los últimos tiempos terciarios, el astrágalo se distingue por el cóndilo interno de la troclea que se ha vuelto corto, muy convexo y muy elevado levantándose sobre el nivel del cóndilo externo en forma de apófisis odontoides. Esta forma particular de astrágalo encuéntrase ya en algunos gravigrados eocenos que se colocan en la línea antecesora de algunos de los géneros de la formación pampeana. Un ejemplo notable nos lo ofrece el género santacruceño *Prepotherium* que es un lejano antecesor del género pampeano *Megatherium*. El astrágalo de *Prepotherium* (fig. 64) es casi una reproducción en miniatura del de *Me-*

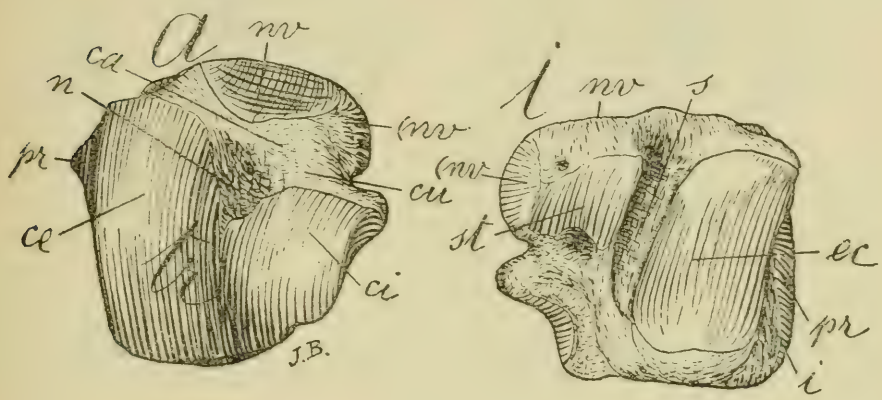


Fig. 64. *Prepotherium potens* Amgh. Astrágalo izquierdo; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, reducido á 3/4 del tamaño natural. Eoceno superior de Patagonia (santacrucense).

gatherium del cual sólo se distingue por la superficie de articulación con el peroné que ocupa toda la cara externa, mientras que en el de *Megatherium* la superficie articular peroneal es pequeña y constituye una faceta plana colocada en la parte anterior de la cara externa. En la cara inferior, las dos superficies de articulación para el calcáneo, la ectal *ec* y la sustentacular *st*, están separadas por el surco *s* del seno del tarso que tiene la forma de un canal ancho y muy profundo.

Esta última conformación es idéntica en todos los gravigrados conocidos, con la única excepción de *Mylodon*. En el astrágalo de

este género (fig. 65) no se ve ningún vestigio del surco del seno del tarso y las dos facetas inferiores *ec*, *st* forman una sola cara articular de superficie cóncava. Esta superficie se une hacia adelante con otra superficie articular convexa *cb* destinada al cuboides y de la cual está separada por una cresta redondeada. Detrás de la cara articular cuboidal, la superficie articular calcaneal única se enangosta á causa de dos escotaduras opuestas *e)* y *(e* que corresponden á las

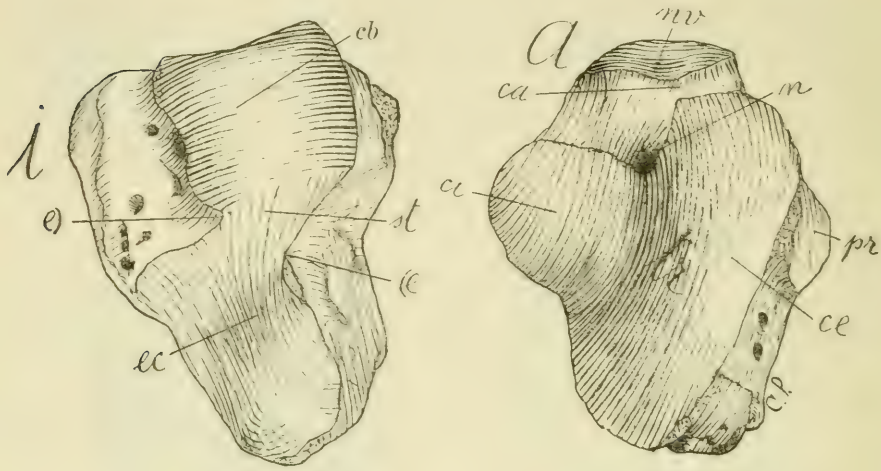


Fig. 65. *Mylodon (Pseudolestodon) debilis* H. Gerv. et Amgh. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, reducido á $\frac{1}{2}$ del tamaño natural. Formación pampeana de la provincia de Buenos Aires.

dos entradas anterior y posterior del surco del seno del tarso. Estas escotaduras demuestran también que la parte *st* de la superficie articular única que corresponde á la faceta sustentacular se ha reducido de una manera extraordinaria, habiendo aumentado en la misma proporción el tamaño de la parte *ec* correspondiente á la faceta ectal. También se observa que la superficie articular correspondiente á las dos facetas, en vez de desarrollarse sobre una línea transversal que es la posición normal, se encuentra en dirección longitudinal.

En el calcáneo de este mismo género (fig. 66) no se observa igualmente más que una sola superficie articular *ec*, *st* que se extiende de adelante hacia atrás; esta superficie es un poco convexa en el medio y se ensancha gradualmente hacia adelante, continuán-

dose después hacia abajo con la faceta articular cuboidal, de la que está separada por una colina redondeada.

En la línea de los milodontes, el más lejano antecesor conocido es *Lymodon perfectus*. Por la conformación del pie se conoce que este género ha tomado origen en un representante de la familia de los *Megalonychidae*. El astrágalo (fig. 67) se distingue del de *Mylodon* por ser considerablemente más bajo, por la cabeza articular *ca* más grande, más prolongada, separada del cóndilo interno *ci* por un cuello bien aparente y por la troclea *tr* más prolongada hacia atrás; esta última es además bastante convexa en sentido antero-posterior, regularmente excavada hacia adelante, pero convexa en todas direcciones hacia atrás. El cóndilo interno *ci* difiere del de los *Megalonychidae* por ser mucho más corto y elevado en forma de tuberosidad odon-

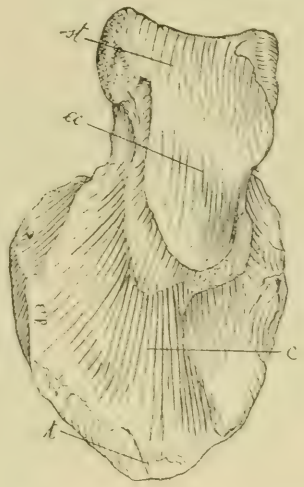


Fig. 66. *Mylodon (Pseudolestodon) debilis* H. Gerv. et Amgh. Calcáneo derecho, visto de arriba, reducido á 1/3 del tamaño natural. Formación pampeana de la provincia de Buenos Aires.

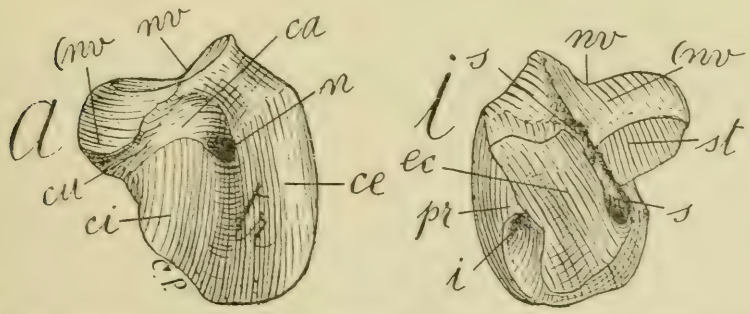


Fig. 67. *Lymodon perfectus* Amgh. Astrágalo derecho, *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo, reducido á 3/4 del tamaño natural. Eoceno superior de la Patagonia austral (santacrucence).

toides, pero no en un grado tan pronunciado como en *Mylodon*. La superficie articular *pr* para el peroné ocupa todo el costado

externo en lo que se distingue del de *Mylodon* en la misma forma que el de *Prepotherium* se distingue del de *Megatherium*. En la cara inferior las dos facetas aparecen bien separadas por el surco *s* del seno del tarso. Esta misma separación se observa sobre las facetas correspondientes del calcáneo (fig. 68), pero el surco *s* es más angosto y más superficial.

Sobre el género más reciente de la misma línea, el *Promylodon* del terciario del Paraná, las dos facetas inferiores del astrágalo se conservan igualmente separadas.

Fig. 68. *Lymodon perfectus* Amgh. Astrágalo derecho, visto de arriba, reducido á 3/4 del tamaño natural. Eoceno superior de la Patagonia austral (santacrucense).

El más antiguo astrágalo de gravigrado que hasta ahora me sea conocido (fig. 69) procede del cretáceo superior y de la parte más superficial del horizonte astraponotense. Es indiscutible que procede de un género distinto de todos los demás conocidos, distinguiéndose fácilmente por el largo considerable de la troclea y su enangostamiento posterior; por el cóndilo interno que se encuentra al mismo nivel que el externo; por el gran tamaño de la cabeza articular, pero sobre todo por ser extraordinariamente bajo, apareciendo como aplastado. En la cara inferior las dos facetas no sólo

aparecen distintas sino que el surco que las separa es de un ancho mayor que en los géneros más recientes.

Puede pues considerarse como un hecho absolutamente cierto que en los gravigrados la fusión de las dos facetas articulares in-

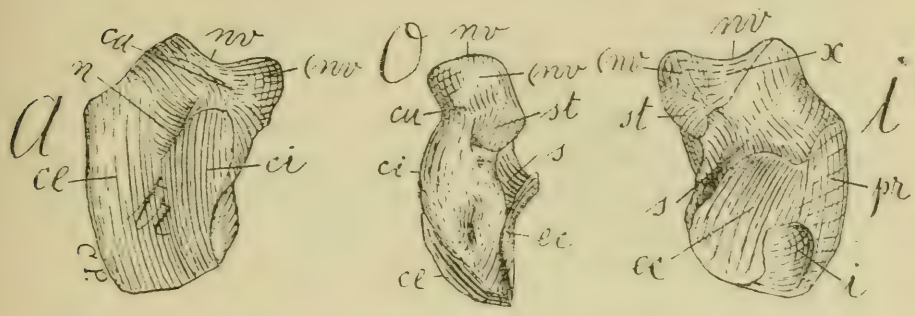


Fig. 69. *Proplatyarthrus longipes* [1]. Astrágalo izquierdo, *a*, visto de arriba; *i*, visto de abajo; *o*, visto por el lado interno, reducido á $\frac{1}{5}$ del tamaño natural. Cretáceo superior de Patagonia (astraponotense, parte la más superior).

feriores del astrágalo de *Mylodon* y *Pseudolestodon* es un carácter adquirido en una época muy reciente.

Luego, en todos los mamíferos, la presencia de una sola faceta articular en la cara inferior del astrágalo, indica un alto grado de especialización, y en cada caso particular, la existencia segura de antecesores de la misma línea con las dos facetas articulares separadas.

[1] *Proplatyarthrus longipes*, n. gen. n. sp. Tipo: el ejemplar acá figurado.

RÉSUMÉ.

Dans la plupart des mammifères placentaires, l'astragale repose sur le calcanéum par deux surfaces articulaires, une externe qui porte aussi le nom de «facette ectale», et l'autre interne, nommée aussi «facette sustentaculaire». Ces deux facettes sont séparées par la gouttière ou sillon du sinus du tarse qui loge le ligament interosseux.

D'après l'opinion dominante en zoologie depuis trois quarts de siècle, les marsupiaux se distingueraient des placentaires par leur astragale qui repose sur le calcanéum par une seule face articulaire, ce caractère étant considéré comme primitif.

Dernièrement, en m'occupant de l'étude de la perforation astragalienne[1], j'ai examiné un très grand nombre d'astragales de tous les ordres de mammifères, et j'ai remarqué que ce caractère ne se trouve pas chez tous les marsupiaux et qu'au contraire on le rencontre sur beaucoup de placentaires. En outre j'ai trouvé que la surface articulaire inférieure unique de l'astragale, bien loin d'être un caractère primitif, est au contraire un caractère indiquant un très haut degré de spécialisation, puisque cette surface unique est le résultat de la fusion en une seule des deux facettes primitivement isolées.

Dans les sarcobores placentaires on peut prendre comme type de l'astragale à deux facettes celui de *Smilodon*. *Dasyurus* présente le type parfait de sarcobore marsupial avec une seule facette articulaire, dont pourtant les différentes parties correspondent exactement aux deux facettes de *Smilodon* et de la généralité des placentaires. A la facette unique de l'astragale de *Dasyurus* et à la double facette de l'astragale de *Smilodon*, correspond un calcanéum avec une facette articulaire supérieure, unique chez *Dasyurus* et double chez *Smilodon*.

[1] Ameghino F. *La perforación astragaliana en los mamíferos no es un carácter originariamente primitivo*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3ª, t. IV, pp. 349 à 460, a. 1905.

Sur le bord postérieur de la facette unique du calcanéum de *Dasyurus*, on voit un vestige du sillon du sinus du tarse qui, dans les placentaires, sépare les deux facettes articulaires.

Est-ce le commencement de la division en deux de la facette unique ou est-ce au contraire le dernier vestige de la fusion des deux facettes en une seule?

Les plus proches parents des *Dasyuridae* d'Australie sont les *Didelphydae* d'Amérique, mais dans ces derniers l'astragale, tout en ressemblant beaucoup à celui des premiers, présente deux facettes articulaires inférieures au lieu d'une. Donc la facette articulaire inférieure unique n'est pas un caractère distinctif des marsupiaux.

En outre les *Didelphydae* et leurs ancêtres les *Microbiotheriidae*, par leur plus grand nombre de dents, par la présence du doigt interne du pied et par plusieurs autres caractères représentent un type plus primitif et moins spécialisé que celui des *Dasyuridæ;* ils sont aussi d'une bien plus haute antiquité géologique et les *Dasyuridæ* n'en sont que les descendants plus spécialisés. Cela nous porte à croire que la présence des deux facettes caractéristiques des didelphydés soit un caractère primitif et que la facette articulaire unique des dasyuridés soit au contraire une acquisition récente au moyen de la fusion des deux facettes primitives.

En étendant ces recherches aux autres groupes de mammifères, cette conclusion résulte évidente. Ni en Europe ni dans l'Amérique du Nord on n'a encore trouvé aucun carnivore ou insectivore fossile ni vivant, ni aucun créodonte, ni aucun marsupial avec un astragale pourvu d'une seule facette articulaire inférieure. Dans l'Argentine, les différents groupes de carnassiers réunis sous le nom collectif de *Sparassodonta* sont encore plus voisins des dasyuridés que les créodontes, et malgré ce rapprochement, tous possèdent un astragale avec deux facettes articulaires inférieures. Les *Microbiotheriidæ*, qui sont les ancêtres des *Didelphydæ* et de tous les autres sarcobores (les dasyuridés inclus), présentent aussi les deux facettes articulaires distinctes. La facette articulaire inférieure unique des dasyuridés est donc certainement une acquisition récente produite par la fusion des deux facettes primitives.

Dans la grande division des *Diprotodonta* on ne trouve la surface articulaire unique que dans les grandes espèces de kangourou de notre époque, mais sur les bords antérieur et postérieur de cette surface articulaire on peut encore voir les vestiges de l'ancienne division, tandis que chez les espèces de moindre taille les facettes articulaires se conservent encore distinctes.

Chez tous les rongeurs, aussi bien actuels que fossiles, les deux facettes articulaires inférieures de l'astragale sont également bien séparées.

Les diprotodontes éteints d'Amérique ont aussi un astragale à deux facettes articulaires séparées. En outre, l'étude de l'astragale et du calcanéum de ces animaux prouvent que les diprotodontes paucituberculés de l'Argentine *(Garzonidæ, Epanorthidæ, Coenolestidæ)* sont bien les ancêtres des diprotodontes australiens, résultat auquel on était déjà arrivé par l'étude de la denture, du crâne et des autres parties du squelette.

On observe aussi une facette articulaire inférieure unique sur l'astragale de plusieurs groupes de placentaires, mais il en est comme dans le cas des marsupiaux, c'est-à-dire qu'on n'est pas en présence d'un caractère primitif, mais au contraire d'une spécialisation plus ou moins récente.

Parmi les ongulés, le grand sous-ordre des artiodactyles se distingue par un astragale d'une forme spéciale (forme en *osselet*) et avec une seule surface articulaire qui occupe presque toute la face inférieure. En avant il est diplarthre comme chez les périssodactyles, c'est-à-dire qu'il présente une double facette articulaire, pour le scaphoïde et pour le cuboïde à la fois.

Un examen attentif de l'astragale et du calcanéum des *Artiodactyla* et de *Perissodactyla* prouve que ces deux sous-ordres ne peuvent pas descendre l'un de l'autre et que la diplarthrie a été acquire indépendamment. Le diplarthrisme fait défaut dans le groupe plus ancien des condylarthres, et en étendant la comparaison au tarse de ces trois groupes, on trouve que les *Artiodactyla* et les *Perissodactyla* ont pris origine quoique indépendamment dans les *Condylarthra*.

Pour ce qui regarde l'astragale et le calcanéum, les *Proterotheriidæ* représentent un type intermédiaire entre les *Condylarthra* et les *Artiodactyla*, et il est certain que ces derniers ont pris origine dans la même souche d'où s'est détachée la branche qui conduit aux protérothères.

D'une comparaison du tarse des artiodactyles avec celui des protérothères et des anciens condylarthres, il résulte que la face articulaire inférieure unique de l'astragale des artiodactyles n'est pas le résultat de la fusion des deux facettes primitives comme nous avons vu qu'il en est ainsi dans les groupes précédemment étudiés.

Dans l'astragale des *Artiodactyla* la face articulaire inférieure représente la facette articulaire interne ou sustentaculaire qui

a occupé graduellement toute la face inférieure de l'os, tandis que la facette externe ou ectale, déplacée par l'interne, a passé sur le côté externe; il en résulte que la facette ectale, d'inférieure qu'elle était, est devenue latérale. Malgré cette disposition, les deux facettes ectale et sustentaculaire de l'astragale se sont fusionnées dans la plupart des ruminants en constituant une seule surface articulaire qui, de la face inférieure, tourne sur le coin de l'os et passe à la face externe. Dans la plupart des artiodactyles omnivores ou bunodontes, les deux facettes articulaires restent au contraire séparées, la sustentaculaire occupant tout le côté inférieur, et l'ectale étant limitée à un petit espace du côté latéral externe; sur la partie inférieure de cette face latérale persiste le sillon du sinus du tarse.

Le *Pyrotherium Sorondoi* du crétacé le plus supérieur de Patagonie et appartenant au sous-ordre des proboscidiens est le plus ancien ongulé et le plus ancien des mammifères qui possède un astragale avec une seule facette articulaire inférieure. Mais, cet animal étant le plus spécialisé et le dernier représentant de cette ligne dans l'Argentine, il est tout naturel de croire qu'on est en présence d'un caractère acquis par la fusion des deux facettes primitives. Cette déduction est confirmée par le fait de la persistance d'un petit vestige du sillon du sinus du tarse, et aussi par le fait encore plus important, que tous les condylarthres ont les deux facettes de l'astragale séparées. Les *Pyrotheriidae* et les *Carolozittelidae* représentant une branche excessivement spécialisée des anciens condylarthres de Patagonie, il est tout clair que la face articulaire inférieure unique de l'astragale du *Pyrotherium Sorondoi* doive être un caractère acquis.

Il est curieux d'apprendre que quelques espèces de *Mastodon* de l'Argentine avaient un astragale avec une tendance manifeste vers la forme de celui du *Pyrotherium*.

Dans le sous-ordre des *Amblypoda* le même fait se répète. Chez toutes les formes du crétacé et de l'éocène de l'Argentine, les deux facettes articulaires inférieures de l'astragale restent complètement séparées, et il en est de même de la plupart des coryphodontidés de l'éocène ancien de l'Amérique du Nord. Ce n'est que dans les formes plus récentes, plus gigantesques et très spécialisées, comme le *Uintatherium*, par exemple, qu'on observe la fusion des deux facettes pour constituer une seule surface articulaire.

Parmi les ongulés de notre époque, à part les artiodactyles, il n'y a qu'un seul mammifère qui ait un astragale avec une seule

facette articulaire inférieure : c'est le petit *Procavia (Hyrax* anteá); mais sur les bords de cette facette articulaire unique, des vestiges du sillon du sinus du tarse restent encore et prouvent que dans ce cas aussi on est en présence de la fusion des deux facettes primitives. Les astragales des plus anciens hyracoïdes connus, comme ceux d'*Oldfieldthomasia* du crétacé supérieur de Patagonie, ressemblent beaucoup à ceux des hyracoïdes vivants, mais les deux facettes articulaires inférieures restent toujours distinctes.

Enfin, on a encore observé une facette articulaire inférieure unique sur plusieurs édentés de différents groupes mais toujours sur des genres actuels ou des derniers temps géologiques, tandis que les genres plus anciens ont invariablement les deux facettes séparées.

On trouve, par exemple, la facette articulaire unique sur l'astragale du genre pampéen *Eutatus*, mais chez son ancêtre *Proëutatus* du santacruzeen les deux facettes restent séparées.

Dans la famille de *Tatuidae*, le genre actuel *Tatu* ne montre aussi qu'une seule surface articulaire inférieure, mais dans le genre fossile *Propraopus*, cette surface est divisée en deux dans la disposition normale.

Parmi les gravigrades on trouve la fusion des deux facettes dans les genres pampéens *Mylodon* et *Pseudolestodon*, tandis que les genres plus anciens de la même ligne, le *Lymodon* du santacruzéen et le *Promylodon* du tertiaire de Paraná, ont les deux facettes bien distinctes.

Chez tous les édentés connus du tertiaire le plus ancien et du crétacé supérieur, qu'ils soient des groupes des dasypodes, des glyptodontes ou des gravigrades, la présence des deux facettes articulaires inférieures de l'astragale est constante.

On doit donc considérer comme un fait absolument certain que, chez les mammifères, la forme d'astragale qui repose sur le calcanéum par deux facettes articulaires inférieures représente la conformation primitive.

La facette articulaire unique est au contraire le résultat d'une spécialisation plus ou moins récente, et dans chaque cas en particulier, la présence de ce caractère indique l'existence certaine d'ancêtres de la même ligne avec les deux facettes articulaires séparées.

ZEPHYRANTHES PORPHYROSPILA, Holmberg, n. sp.

Zephyrites bulbo ovato, tunicis fusco-nigris; foliis linearibus basin versus sensìm angustatis, tertio apicali falcatis, ibique ferè 1 1/2 ctm. lat., ad basin 2-3 ctm. fusco-purpurascentibus; scapo 25-45 ctm. alt., tertio basali rufescente; spatha pedicello longiore, 5-5 1/2 ctm. long.; perianthio erecto-patente, laciniis 8 1/4 ctm. long., 22 mm. lat., sepalina suprema 9 ctm. long., 24 mm. lat., dilutè roseis lineis saturatioribus percursis, tertio basali purpureo; staminibus inæqualibus, 2-3 ctm. long.; stylo 5 ctm. long.

Bulbus ovato-pyriformis, 4-6 ctm. long., 3-3 1/2 ctm. diam., collo interdum 3 ctm. long., tunicis saturatè fuscis, prolificus. Folia pòst anthesin nascentia, interdum præcursoria, curvatìm patentia, sæpè 3, linearia-sublorata, à basi ultra medium gradatìm ampliata, 30 ctm. et ultra long., in medio modicè canaliculata, viridia, parùm glaucescentia, ad basin 2-3 ctm. fusco-purpurascentia colore deinde evanido, extremitate sensìm angustata imo apice obtusiuscula. Scapus circa 25 ctm. long. (rarè 45), ad basin 9×6, ad apicem 6×5 mm. diam., dilutè griseo-viridis, glaucescens, tertio basali rufescente. Spatha cum alabastro exsurgens vividè purpureo-coccinea, sub anthesin purpurea, 5-5 1/2 ctm. long., dimidio basali tubuloso lacinia medium usque fissa; pedicellus 2 1/2-4 ctm. long., 3 1/2 mm. diam., lagenario-viridis, nitens; perianthium (9 ctm. long.) ad 3/4 altitudinis 2 1/2-3 ctm. diam., deinde laciniis modicè curvatìm patentibus limbique apertura 6 ctm. diam.; laciniis spathulatis vel oblongo-obovatis, 8 1/4 ctm. long., 2 1/4 ctm. lat., sepalina suprema 9 ctm. long., 2 1/2 ctm. lat., petalina infima 1 1/2-1 3/4 ctm. lat., sepalinis in medio ad basin cum petalinis coalitis, petalinis albo-mucronatis, sepalinis mucrone externè purpureo, internè pulvinullo albo-saccharino, omnibus dilutè roseis vel albidis, lineis saturatioribus percursis, tertioque basali purpureo et maculæ apice ellipticè curvato; perianthium supra staminum insertionem laciniis brevibus ciliiformibus albescentibus, interdum ad partim squamula ciliata coalitis donatum; ovarium obconicum hic illic plus minusve depressum, 9 mm. long., supernè 4 mm. diam., infernè 3 mm. diam.,

nitidum, viride fuscum; stamina inæqualia (in exemplaribus 4, didynamis), parte basali coalita 3-4 mm. long. in filamentis sepalinis sat incrassata, 2-3 ctm. long., filamentis purpureis ad apicem albis, antheris post dehiscentiam magis recurvatis; pollen flavum; stylus 5 ctm. long., purpureus, extremitate alba, stigmate trifido laciniis 5 mm. long. dorso carmineo internè albis, subpatentibus, modicè recurvatis. Capsula.....

Argentina (San Luis ad ripas Rio 5° ? — Formosa ?). In Buenos Ayres culta Januario expirante (die 20) floret.

Multorum dierum via anno 1897 à Reipublicæ Capite mense Aprilis egressus Andes attingi; vix reditus novum iter institui et Formosa (26° 10' lat.) perveni. Inter aliquos, Horti Zoologici viridarius germanicus Henricus Kermes coviator erat. Januario 1898 Horti hibernaculo hæc pulchra *Zephyranthes* in florem emicabat. Originem perscrutans, «fortè bulbum itinere reperi» inquit Kermes — «ubi, nescio; forsàn in Provincia San Luis, forsitàn in Formosa»! Expurgatio sit tibi grata, lectori amabile.

Hæc species cum *Z. robusta* (Herbert) Baker aliquantulum convenit: differt autem perianthio dilutè roseo tertio basali purpureo (omninò «rose-red» in *robusta*), pedunculo sat crasso, spatha dimidio tubuloso, pedicello spatha breviore, staminibus limbum dimidium haud attingentibus....

Bonis Auris, Januarii 20, 1905.

Eduardo Ladislao Holmberg.

BIOLOGÍA

DEL

DASYSCELUS NORMALIS BRUNN.

POR

J. BRÈTHES.

Dasyscelus normalis Brunner von Wattenwyl, in: Monographie der Pseudophylliden (1895), p. 119, nº 2 ♂ ♀.
Syn.*! *Pleminia argentina* Berg, in: Com. Mus. Nac. Buenos Aires, I, nº 7 (1900), p. 264, ♂ ♀.

Tocante á la sinonimia que establezco, no me cabe duda alguna que la *Pleminia argentina* de Berg sea el mismo *Dasyscelus normalis* de Brunner von Wattenwyl, debiendo por lo tanto esta langosta quedar con el nombre impuesto por este último autor. En efecto, los élitros apenas más largos que el pronoto hacen bien de este insecto un *Dasyscelus*, mientras que en *Pleminia* los élitros son tres ó cuatro veces más largos que el pronoto.

No deja de llamar sumamente mi atención el hecho que Berg no haya dado con el verdadero lugar sistemático de este seudofílido, pues ese naturalista me honró con su amistad y tuve ocasión de notar la minuciosidad con que trabajaba y la medida que presidía á todos sus estudios hasta el punto que su prolijidad ha quedado proverbial entre los que lo conocieron. Sólo me explico el hecho porque Berg estaba acosado de trabajo y que en sus últimos años sus tareas múltiples no le permitían trabajar con el reposo que hubiera sido deseable en cada caso.

El género *Dasyscelus* siendo casi exclusivamente sudamericano, las costumbres de esos insectos no habían sido estudiadas todavía y sin embargo ofrecen particularidades muy interesantes.

De día estos animales descansan ordinariamente sobre el tronco de cualquier árbol, sea que la corteza esté lisa ó que tenga grietas.

Muy raras veces están del lado iluminado por los rayos solares, pero sí al contrario del lado que mira al sur: están ordinariamente la cabeza abajo con las antenas y patas anteriores dirigidas hacia adelante y juntas, mientras que las patas posteriores van hacia atrás, de modo que se mide fácilmente 13 cm. desde la punta de las antenas hasta la extremidad de las patas posteriores; su posición despierta la idea de animales que tienen miedo. Si en este estado se toca á un *Dasyscelus*, con gran calma éste camina de través, como un cangrejo, hacia otro punto, ó á veces, pero muy raras, da un salto al suelo ó en medio de las malezas sin procurar ocultarse por ello.

La vida reposada y de descanso que lleva esta langosta durante el día indica naturalmente en ella un animal de hábitos nocturnos. En el verano próximo pasado de 1903-1904, me proporcioné una buena cantidad de *Dasyscelus* é hice su educación doméstica. Una pequeña fiambrera *ad hoc* los alojaba y en ella dispuse varias ramitas para los ejercicios acrobáticos de mis pensionistas. Estas ramitas me sirvieron á las mil maravillas y pronto se verá cómo.

Desde la primera noche, mis langostas se habían acostumbrado á su nueva habitación y andaban de un lado para otro, á veces con una celeridad que no hacía suponer la calma diurna. Naturalmente, no había que pensar en verlas volar, pues sus élitros no sirven para tal objeto, y las alas son tan reducidas que Brunner v. Wattenwyl no las ha notado: sólo miden unos 3 mm. de largo. En el suelo había echado algunas hojas de verdura, repollo, lechuga, etc. Por cierto que en libertad no era éste su alimento, pero no quisieron hacerme comprender con un ayuno obstinado que no había dado con su sustento acostumbrado. Quizás les había servido todavía mejor de lo que comían en libertad. Cada noche renovaba su provisión.

Si la vida del *Dasyscelus normalis* corre prosaicamente entre comer y dormir, pasa á veces á lo dramático: entre ellos también he observado el canibalismo. Con alimento abundante y que sobraba todavía por la mañana, he encontrado restos de algunos de ellos que habían perecido devorados por los otros. En una ocasión saqué á un *Dasyscelus* todavía en estado de larva de entre las garras de un insecto perfecto: pero una pata posterior estaba ya amputada.

De vez en cuando, el macho hace oir un tímido *crrri* y pocas veces lo duplica. En la época de los celos, los *crrri* no se hacen esperar tanto, aunque tampoco se pueda decir que son repetidos.

Hay veces también en esa época que tanto el macho como la hembra experimentan un estremecimiento extraño en todo el cuerpo y en particular en el momento que sigue á los *crrri, crrri.* Las observaciones que ya se tienen hechas sobre la copulación de los insectos, especialmente por Gadeau de Kerville, son numerosas. Este autor distingue la copulación por superposición, la copulación en ángulo agudo y la copulación en línea más ó menos recta, según las posiciones que toman los insectos durante ese acto. La copulación del *Dasyscelus normalis* podría clasificarse de *superposición anormal:* en efecto, en vez de llevar al macho, la hembra queda colgada de una rama por las patas posteriores y aquél tiene una posición vertical, de modo que si la hembra tomara también la posición vertical con la cabeza hacia arriba, habría una verdadera superposición. Pero esa posición es imposible, porque las pinzas masculinas se encuentran encima de las demás piezas genitales siendo necesario que, estando la hembra hacia abajo y el macho hacia arriba, éste encorve el abdomen para agarrar sólidamente con sus pinzas la base de la placa subgenital de aquélla. En tal situación ambos animales diseñan una figura que algo recuerda una S (⌋).

Al cabo de un tiempo que varía entre dos y seis minutos, los dos animales se separan. En la base del oviscapto de la hembra cuelga el espermatóforo que le abandonara el macho. Ese espermatóforo consiste en dos glándulas laterales, perfectamente esféricas, de un blanco puro y del tamaño de un grano de pimienta; entre esas dos esferas cuelga un tercer cuerpo fusiforme perfectamente hialino como una jalea. Concluída su misión, el macho se retira sufriendo frecuentes espasmos ó movimientos epilépticos durante algunos minutos. Se parece que después de la ablación de su espermatóforo, pronto debe dejar de existir el macho del *Dasyscelus;* sin embargo, habiendo separado de sus compañeras un par de langostas en seguida después de la cópula que sucedió el 5 de Marzo, estas mismas langostas volvieron á unirse tres días después con nueva ablación del espermatóforo masculino. Y tengo alguna sospecha que el hecho puede repetirse más veces. Por fin, después de un tiempo más á menos largo, viene la muerte: en mi fiambrera he observado á varios *Dasyscelus* que, colgados de alguna ramita

Fig. 1. Espermatóforo visto de lado colgado debajo del oviscapto de la hembra. Tamaño natural.

por una pata delantera y todo el cuerpo al aire, esperaban su último momento.

La hembra se lleva el paquete espermatofórico cuyo contenido va á fecundar los ovarios. Al cabo de unos diez minutos de cargar su fardo, se la ve doblar el cuerpo como un anillo y machucar reposada y suavemente el espermatóforo para que el contenido se extravase hasta los ovarios. Por fin, cuando sin duda todos los espermatozoides han salido, la hembra concluye con comer el pellejo restante. Pero aun no es tiempo de desovar. Eso sucede al otro día, ó mejor á la noche siguiente. Es cosa sabida, y desgraciadamente de sobra por los daños que causan á la agricultura, que la mayoría de las langostas desovan en la tierra. Se conocen también langostas que desovan en el borde de las hojas de las plantas. Pero lo que creo sea nuevo es el que haya langostas que desovan dentro de las ramas de los arbustos. Este es el caso del *Dasyscelus normalis*. Lo observé cuantas veces quise. La hembra está armada de una lanceta afilada y un tanto encorvada hacia arriba. Para desovar encorva el abdomen de modo que su extremidad forme un ángulo recto con la rama que ha elegido. Luego con movimientos lentos procura que la lanceta se interne en la madera. En esta posición efectúa un vaivén de izquierda á derecha con lo que obtiene que la madera se abra lo necesario. Cuando esta primera incisión está dada, la lanceta sale casi por completo y sigue cortando hacia atrás hasta alcanzar á veces una grieta de un par de centímetros de largo y algunas otras todavía mayor. En seguida la lanceta vuelve al principio de la incisión y uno

Fig. 2. *Dasyscelus normalis* abriendo la madera para desovar. De tamaño natural.

trás otro va depositando los huevos, para cuyo acto el oviscapto debe entrar nuevamente en la madera para cada huevo.

Además de lo nuevo que era para mí esa manera de desovar, la lentitud y seriedad, si puedo emplear esta palabra, como operaban mis langostas era muy atrayente, tanto que pocas noches pasaba sin presenciar algunos desoves.

Sin embargo, me surgió una idea que derribaba todas mis observaciones.

Los experimentos de gabinete deben tener su comprobación en el campo de la naturaleza, so peligro de quedar erróneos. En cautividad y con un suelo de madera, la natural é imperiosa necesidad de desovar imponía quizás á mis langostas que se determinaran de cualquier modo. La cuestión era grave y creí necesario que una observación directa dilucidara el punto. Varias veces fuí á Palermo, y ¡Dios sabe cuántos arbustos y yerbas escudriñé que creía pudieran ocultar algún desove! ¡Y nunca nada! Me dió entonces por escarbar la tierra en los alrededores de los árboles en que varios *Dasyscelus* dormían de día. Y escarbaba en vano. De modo que mi perplejidad se aguzaba cada vez más. Al fin, y después de mucho tiempo de trabajo incesante entre escarbar la tierra y escudriñar las plantas, mi cansancio me llevó á olvidar el objeto principal de mis paseos que me resultaban pesados y me distraía en otras observaciones. ¡Cuántas veces maldije esa sed que atormenta al hombre de buscar lo incógnito! ¿Qué importa al mundo que una langosta desove en el suelo ó en un arbusto? No dejará el sol de aparecer cada mañana ó las estrellas de centellear con una noche húmeda. Después que ha comido ¿por qué el bruto se duerme apaciblemente sin preocuparse de alguna cuestión matemática ó de historia natural? En esto se distingue el hombre del bruto y está satisfecho si sólo un grano de arena aporta al edificio de los conocimientos humanos. Este grano cuesta por momentos y bastantes veces se pierde por falta de constancia. En este momento estaba yo con mis langostas, y sólo por casualidad pude decir: *eureka.* Estaba, digo, olvidando el objeto principal de mis paseos y dejaba que cualquier cosa llamara mi atención. Cayó á mi vista una *Sida rhombifolia* cuyas ramas ofrecían el fenómeno teratológico que han llamado *fasciación.* Admiraba una tras otra esas fasciaciones cuando descubro en una de ellas un desove de mi *Dasyscelus!* En un santiamén vuelve todo mi ardor primitivo con la satisfacción consecuente. Héme buscando ahora sólo en las ramas, y no pasa media hora que tengo en mi poder varios trozos de

ramas con sus respectivos desoves. Pero la rama fasciada merecía una atención, iba á decir un agradecimiento particular: la llevé á mi casa donde todavía la conservo.

Lo que aparece exteriormente de los huevos del *Dasyscelus* es una especie de formación criptogámica que está dispuesta longitudinalmente sobre las ramas y en línea recta: es el único carácter exterior en que se pueden distinguir estos desoves.

Pero lo que se ve así al exterior no es más que una porción de la capa protectora del huevo con el cual está íntimamente pegada y al que envuelve por completo. Al nivel de la corteza de la rama esta envoltura se angosta como una bolsa comprimida y está marcada de una gran cantidad de puntitos hundidos y dispuestos en hileras regulares. La parte de la envoltura que sale fuera de la madera está también marcada con puntitos, pero no están tan hundidos ni tan bien regularmente alineados; en cambio son un poco mayores.

Fig. 3. Pedazo de tallo de cicuta en parte abierto: se ven los huevos de *Dasyscelus* implantados oblicuamente y también de algunos sólo la extremidad externa de su envoltura. Debajo, un huevo aumentado de $\frac{3}{2}$ del tamaño natural.

La envoltura del huevo tiene un color testáceo, volviéndose más oscura, casi negra, hacia la extremidad. Haciendo calentar en agua los huevos del *Dasyscelus*, la envoltura se despega con bastante facilidad y se ve que tienen una cáscara quitinosa propia. Miden unos 6 mm. de largo (7 con la envoltura) sobre un ancho de un poco más de un milímetro. Un corte transversal no es circular sino en forma de elipsoide. La extremidad del huevo que va hacia afuera de la madera se ennegrece y termina en una pequeña espina.

Los huevos quedan hasta los meses de Diciembre ó Enero, época en que nacen las larvas que, después de varias mudas, llegan á ser los insectos perfectos con sus alas completamente desarrolladas.

Daré punto final á esta nota con la descripción del aparato musical del macho del *Dasyscelus normalis*. Es zurdo, es decir, que el élitro izquierdo está sobrepuesto al derecho: es regla general en los *Locústidos*, mientras que los Grillos son derechos.

Los élitros son anchos en la base y terminan en punta suave y

redondeada. Varias nervaduras los cruzan en todos sentidos. Hacia la base se nota un espacio claro, el *espejo,* que en el élitro derecho es fino y vítreo como una laminita de mica. Entre las nervaduras del élitro izquierdo, la hay una especial y que hay que mirar del lado inferior: es la nervadura transversal situada inmediatamente delante del espejo. Si se observa esa nervadura con el microscopio (no es necesario un aumento muy grande), se ve que tiene su superficie marcada de un gran número de líneas transversales, á la manera de una lima microscópica. Sobre un largo de 2 mm. y un ancho de $^1/_5$ de mm. que son las dimensiones de ese arco de violín, esas líneas salientes no bajan de 140: es decir que entre cada una de ellas hay próximamente 15 milésimos de milímetro de distancia. Este es el aparato esencial de la música.

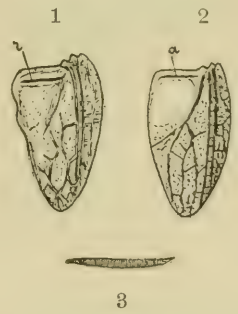


Fig. 4. — 1. El élitro izquierdo $(\frac{2}{1})$ de *Dasyscelus normalis* visto por debajo; *r* es la nervadura dentellada que se ve muy aumentada en 3. — 2. Elitro derecho $(\frac{2}{1})$ visto por arriba; *a* es la *nervadura de fricción.*

El élitro derecho tiene en su parte superior y delante del espejo una nervadura simple que es el complemento de la lima del élitro izquierdo: es la *nervadura de fricción.* Basta que el *Dasyscelus* abra las alas y la nervadura de fricción roza contra la lima ó nervadura dentellada, produciéndose el *crrri, crrri* que conocemos. La laminilla que forma el espejo vibra á un mismo tiempo y se percibe claramente el canto nupcial. Los Faraones tuvieron el sistro; el tímpano alegra los oídos modernos, pero ¡qué diferencia con la miniatura que nos ofrece el *Dasyscelus normalis!*

AMARILIDÁCEAS ARGENTINAS

INDÍGENAS, Y EXÓTICAS CULTIVADAS.

(Azucenas, Amancáes, Junquillos ó Narcisos, Pitas, Nardos, Peregrinas, &.)

POR

EDUARDO LADISLAO HOLMBERG.

Las Amarilidáceas constituyen una interesante familia de plantas monocotiledóneas con ovario infero, en la que figuran especies útiles en su más vulgar sentido, como las Pitas ó Agaves, que tambien lo son de adorno; ó simplemente ornamentales, como las Azucenas, Junquillos, &. Algunas de ellas, como la Flor de Lis, la *Brunswigia Josephinæ*, la *Vallòta purpurea*, algunos *Hæmanthus*, la *Amaryllis Belladona*, y en particular las especies de *Hippeastrum*, nos brindan flores deliciosas por su forma, colores ó perfume, y aunque no pueden rivalizar con las Orquideas, en cuya confeccion parece haber manifestado la Naturaleza uno de los caprichos de su fantasía, tienen sobre éstas la ventaja de no haber recibido jamás el nombre de *Flores del Diablo* con que se las designó en los comienzos de su difícil cultivo, pues el de las plantas que nos ocupan es de los más simples y humildes.

Los nombres vulgares, consignados en el epígrafe, indican suficientemente de qué plantas se hace mencion en este trabajo, de manera que, por el título, ya pueden presentir el contenido las personas que, sin conocer especialmente la Botánica, tengan aficion á tan hermosas flores.

Al dar comienzo á la publicacion del *Repertorio* por las Metaclamídeas ó Monopétalas, el órden sistemático seguido me ha obligado á principiar con familias de escasa representacion en la Flora Argentina propiamente dicha, de modo que, al hacer conocer ahora las Amarilidáceas en los *Anales del Museo Nacional de la Capital*, que dirige mi sabio é ilustre amigo Florentino Ameghino, procuro colocarme en condiciones de demostrar algunos hechos relacionados con el conocimiento de nuestra Flora, como lo podrá ver el

lector, en el final de este trabajo, al examinar las explicaciones del mapa de la distribucion de las Amarilidáceas indígenas y el cuadro de ordenadas que lo precede, — como así mismo presentar una familia que, por el número de especies con que figura en la Flora Argentina, por su riqueza en géneros (inclusive los exóticos), por el mejor dominio (y aficion) que de ella tiene el autor, por la misma variedad de los orígenes de los nombres con que se designan los géneros y especies, y por la mayor difusion del conocimiento popular de sus miembros, parece la más apropiada para dar á conocer el conjunto de que forma parte.

He procurado que aquí no aparezcan especies nuevas, porque es mejor que éstas se presenten al público científico en latin, de manera que, en el actual trabajo, ya he podido consignar en castellano, y como conocidas, las novedades que esta familia me ofreció al estudiarla. Debo advertir, sin embargo, que, en mis últimos viajes por el país, he adquirido nuevos ejemplares vivos, mas no puedo decir, en presencia de los bulbos y áun hojas — como que he viajado en Invierno — si se trata de especies ya publicadas ó no.

Algunas especies indígenas, señaladas aquí, no figuran sino en los herbarios ó en los libros; otras, lo mismo que las exóticas cultivadas, llevan iniciales á la derecha del nombre y en la márgen, y significan: (*)

JB. Jardin Botánico Municipal de Buenos Aires.
JZ. Jardin Zoológico » » »
Bt. Basset.
Di. Dordoni.
G. Gando.
H. Holmberg.
Ht. Hamonet.
My. Meyer.
Pf. Peluffo (A. y V.).
Rs. Rissotto.

(*) La redaccion casi definitiva de esta obra cuenta ya más de dos años, y hace uno que fué entregada al Museo Nacional para su publicacion, la que no se llevó ántes á cabo porque pedí al Director la pospusiera á otras obras de más novedad científica — lo cual me ha permitido dar á conocer, durante el retardo, algunas especies nuevas. Por lo tanto, las afirmaciones consignadas respecto del Jardin Zoológico eran verdad cuando las redacté; hoy.... pueden ser una posibilidad.

Cuando la especie se encuentra en el Jardin Botánico ó en el Zoológico, rara vez consigno las otras iniciales que, como puede verse, recuerdan los nombres de cultivadores bien conocidos en la Capital de la República y áun en el resto del país (con excepcion de la inicial del autor).

Otros signos son:

* Junto al número de la especie, significa *naturalizada*.

* Junto al nombre de un autor, ó de su obra, representa la fuente original latina, inglesa, francesa, alemana, &, de la descripcion (y que puede repetirse en una misma bibliografía).

** Exótica cultivada (generalmente en el JB).

(**) Exótica ó indígena cultivada en nuestro país y áun en otros.

Debo advertir á las personas que han tenido la amabilidad de enviarme ejemplares de esta familia, que ellos figuran bajo las iniciales JZ, es decir, que se encuentran en el *Jardin Zoológico*, donde tambien existen las reunidas por mí en el Tandil en Mayo de 1902, y una preciosa coleccion que, para mi uso, compré en Holanda hace más de dos años, en la acreditada casa de E. Krelage & Zoon de Harlem. De éstas, he regalado algunos bulbos para que las especies se difundan, y en su casi totalidad al Jardin Zoológico, y, de todas, siempre que he tenido ejemplares floridos y disponibles, y que me atrevía á considerar bien determinados, remitía á lo menos uno al Jardin Botánico cuando la especie le faltaba. Así, los que por motivos de Ciencia, de Arte, de Industria ó de Comercio, necesiten una especie (y en todo el *Repertorio* se consigna lo mismo), ya saben dónde pueden obtener datos precisos. Las especies que llevan solamente JB son exclusivas del Jardin Botánico, aunque su Director Cárlos Thays haya remitido ejemplares al Jardin Zoológico; cuando en este caso agrego JZ significa que he visto las flores y confirmo la denominacion de las plantas enviadas. «JB y JZ», por otra parte, significa, como puede verse en *Amaryllis Belladona, Zephyranthes candida, Hippeastrum ambiguum, Polyanthes tuberosa, Agave Americana, Agave atrovirens,* que ambos Jardines han obtenido sus ejemplares por cuerda separada. JZ, JB indica que el J. Zoológico ha remitido la especie al Botánico, sin señalar empero aquellos bulbos recien llegados de los cuales no he visto las flores.

Sea como fuere, mi responsabilidad como autor no alcanza hasta garantir la identidad específica de un ejemplar vendido por una casa de comercio; — si á un vendedor se le ocurre dar una cosa por otra, el lector ya sabe que, en este trabajo, no puede encontrar más que la descripcion de la verdadera.

Hay tantos aficionados á las Orquideas que, por reclamarles cuidados tan especiales, renuncian á ellas ¿por qué no cultivan Azucenas?

Ahora, dos palabras respecto de las fuentes. He seguido el trabajo de Pax. *Amaryllidaceæ,* en *Die natürlichen Pflanzenfamilien,* II, 5, de Engler y Prantl, para los caracteres de la Familia y su division metódica. Como él no señala en cada género ó subgénero todas las especies, he adoptado, para tal division de los géneros, la de Baker en su *Handbook of the Amaryllideæ.*

Para las especies me he guiado ante todo por las obras que se relacionan de un modo particular con nuestro país, observando las modificaciones que han sufrido. La *Bibliografía,* reservada para el final de la obra, dará al lector los datos oportunos.

En la anotacion he seguido el procedimiento, bastante generalizado ya, de consignar entre paréntesis el nombre del autor de la especie cuando más tarde se ha referido á otro género, p. ej.:

Zephyranthes gracilifolia (Herbert) Baker.

Esta especie fué descrita la vez primera por Herbert con el nombre de *Habranthus gracilifolius*, y Baker la ha referido á *Zephyranthes.* Llamarla *Zephyranthes gracilifolia* Baker, es arrebatar á Herbert lo que es de su propiedad, puesto que la especie le pertenece, y designarla *Zephyranthes gracilifolia* Herbert, es igualmente falso, porque él la describió como *Habranthus.* Aquella manera de anotar es, pues, justa, exacta y explicativa. Cualquiera sabe hoy que (Herbert) está así porque no la adscribió al género en que la planta figura ahora. En todos los casos análogos, puede verse en la bibliografía ó sinonímia á qué género refirió la especie el autor cuyo nombre figura entre paréntesis.

Familia **AMARILIDÁCEAS.**

AMARYLLIDACEÆ.

Caracteres.—Perianto ó perigonio regular ó zigomorfo, con sus piezas libres ó soldadas, y que constituyen ciclos 2-3-meros. Estambres 6, con excepcion de pocas especies que, en parte, los tienen estaminodiales, solamente en un género con más; las anteras introrsas, sólo en las *Campynematoideæ* extrorsas. Ovario ínfero, solamente en un grupo rara vez semisúpero, ó en ciertos estadíos, completamente trilocular, con placentas situadas en los ángulos centrales (parietales sólo en *Leontochir*), no salientes, ó sólo un poco. Ovulos anátropos, por lo comun regularmente 2-seriados. Embrion pequeño, recto, excéntrico, encerrado por el endosperma. Fruto una cápsula loculicida, ó más rara vez una baya; frecuentemente sólo algunos óvulos alcanzan á desarrollarse.—*Pax, *Amaryll.*, en Engl. & Prantl, Die natürl., II, 5.

Hábito.—No muy variado. En general la planta está constituida por un manojo ó roseta de hojas radicales, filiformes, laciniadas ó lineares, alonjadas, oblongas, elípticas, lanceoladas, con ó sin peciolo, pequeñas ó muy grandes, y el escapo es ó nó hojoso. La inflorescencia por lo comun umbelada (falsa umbela), solitaria, racemosa ó paniculada. Las flores son pequeñas (*Haylockia*) ó grandes (*Hippeastrum ambiguum*), con los tamaños intermedios.

Distribucion geográfica. — Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Solamente algunos géneros de las *Galanthinæ, Narcissinæ* (sin representacion indígena en Sud América) y *Pancratiinæ,* llegan á la porcion más fría de la Zona Templada, así como una *Alstrœmeria* hasta la Tierra del Fuego. Las *Amaryllidoideæ* y *Agavoideæ* habitan los Hemisferios Norte y Sur, pero éste domina numéricamente por el rico endemismo de la Flora del Cabo en *Amaryllidoideæ.* Las *Hypoxidoideæ* predominan en el Hemisferio Sur, en América las *Alstrœmerieæ* y *Conanthereæ,* y en Australia las *Conostylideæ.* Las *Hypoxideæ* se encuentran en el Viejo y en el Nuevo Mundo. Las Amarilidáceas indígenas no son muy conocidas hasta ahora por una representacion numerosa, lo que debiera ser, particularmente en las regiones Andinas (las que, por otra parte, constituyen uno de los focos de dispersion de los miem-

bros de la familia); pero sí lo son, ateniéndonos á lo que afirman muchos viajeros que han recorrido dichas comarcas en épocas propicias hasta más al Sur del Rio Limay — mas el número de especies publicadas es relativamente limitado, encontrándose por lo tanto el autor en condiciones de manifestar su deseo de que este trabajo facilite en el terreno la tarea ulterior de los coleccionistas entendidos. Es probable tambien que, entre algunas especies citadas por los autores como de Buenos Ayres, haya cierto número que no le pertenece, pues, enviados los bulbos ó semillas desde *aquí,* aunque procedieran de Tucuman, por ejemplo, HERBERT y otros no se fijaran en el punto real de orígen. De todos modos, de las 122 especies citadas en esta obra, sólo 72 son genuinamente Argentinas, y el cuadro que sigue á la parte sistemática representa, de un modo bastante claro, y quizá completo — tomando por abcisas los nombres específicos, y ordenadas los de las Provincias ó Territorios — el estado actual de nuestros conocimientos respecto de las Amarilidáceas Argentinas, en cuanto se refiere á su distribucion geográfica en el país. No hay la menor duda de que un estudio mas ámplio de nuestra Flora permitirá llenar los grandes claros que pueden observarse en el pequeño mapa adjunto al cuadro de coordenadas, y enriquecer la representacion específica quizá con elementos nuevos, ó sólo señalados de países vecinos.

Productos, aplicaciones, &. — En general, puede decirse que las especies de esta Familia son plantas de adorno, particularmente por sus flores; pero algunas, como las Pitas *(Agave), Beschorneria, Fourcroya* y otras, lo son tambien por sus hojas. Muchas de ellas se cultivan por su perfume, como el Nardo *(Polyanthes),* los Narcisos ó Junquillos, ó por el esplendor de sus flores, como la mayor parte de los *Hippeastrum,* las *Griffinia,* las *Clivia,* los *Crinum,* la *Sprekelia formosissima* (Flor de Lis), la *Vallota purpurea, &,* ó ambas cosas á la vez, como la *Amaryllis Belladona* y otras. Pocas, empero, pueden igualar en magnificencia á la *Brunswigia Josephinæ* (= *Amaryllis Josephinæ,* RED., de los floricultores), con su grueso escapo á veces de 1 metro de alto, y la umbela esférica de 50 á 60 flores de color rojo escarlata, que irradian de un centro, sostenidas por pedícelos de unos 30 centímetros, lo que dá unos 60 ctm. al diámetro de la esfera. Los bulbos de algunas especies se comen, ó se aplican en la Medicina Doméstica como la *Hyline Gardneriana* del Brasil cuyo bulbo es un emeto-catártico usado en las enfermedades del pecho; varias Pitas permiten extraer su jugo

que, fermentado, produce la bebida mejicana llamada *pulque;* sus fibras resistentes son de primera calidad para la fabricacion de cuerdas y sogas, y el tejido ricamente celular que llena su escapo de 5 á 8 metros de alto y más, se utiliza con grande éxito (una vez seco) entre los entomólogos para fondo de cajas de insectos, — y, entre otros, en forma de planchas, para asentar navajas de afeitar; últimamente se ha aplicado para pulir — casi bruñir — metales; por los agudos aguijones de los bordes de sus grandes y fuertes hojas, y la espina apical que las remata, las Pitas han constituido, y aún constituyen, en muchos puntos de la República Argentina, los cercos de quintas y chacras. La *Fourcroya gigantea* proporciona tambien excelentes fibras.

Cultivo. — Las Amarilidáceas necesitan en general (y en particular las bulbosas) un suelo flojo, sustancioso y bien drenado; pero su resistencia y vitalidad son en extremo variadas. En terrenos pisoteados y endurecidos por millares de animales corpulentos, como el buey y el caballo, bastan las primeras lluvias de Marzo para que una alfombra multicolor vista los campos de flores de esta familia — particularmente en el Tandil (y otros puntos). En el suelo rojo, arcilloso, duro, de Misiones, asoman, despues de las lluvias, millares de Hipeastros. En Tucuman, en terrenos bajos, duros, con apariencias de esterilidad en el rigor del Verano por lo pelados, se ven por todas partes los grandes manojos de hojas de un Hipeastro; la resistencia de muchas *Zephyranthes* es increible, mientras que en los bosques subtropicales (y una especie hasta en la Tierra del Fuego) se apoyan en los arbustos ó arbolillos las guirnaldas tiernas, multifloras, de las *Bomarea,* ó asoman las *Alstrœmeria* (Peregrinas), que reclaman el terreno rico, suelto y húmedo.

Debe tomarse en cuenta, en lo que se relaciona con el cultivo, que, para conseguir los ejemplares tan parecidos como sea posible á su aspecto natural, deben ser colocados en condiciones iguales á aquellas en que viven. No basta recordar que una planta habita en un terreno arenoso; es necesario saber si es arenoso seco ó humedo, y otras circunstancias. En la costa de nuestro gran Río abunda, en la parte herbosa de la playa y áun entre las mismas toscas bañadas frecuentemente por el agua, la *Zephyranthes candida.* Jamás, bajo cultivo, he podido conseguir flores suyas tan hermosas como las naturales, es decir, las silvestres. En cambio, otras especies, por los artificios de los floricultores, adquieren mayor tamaño, quizá

más hermosura; pero no hay jardin en que más luzcan como el de la Naturaleza libre — y si el lector desea *cultivar*, guíese por las obras reputadas como *Le Bon Jardinier* y otras, y no tanto por ésta, porque confieso que no sé sentir la belleza de una planta en maceta — en tales condiciones me parecen Anfitrites en automóvil, ó Neptunos en tramway. ¡Qué emocion para el botánico, cuando, al penetrar en un bosque, encuentra de pronto un arbolillo espinoso recorrido por los vástagos serpentinos de una *Bomarea* florida, ó solitaria, entre altas gramíneas del prado, la umbela poderosa de un Hipeastro encendido, ó brillando al sol del Verano las *Zephyranthes* rosadas, blancas ó de color de oro! Conozco solamente mi tierra; pero me transporto por la mente al Sur de Africa y á la época en que esta parte del Mundo fué recorrida por los primeros botánicos: qué alegría incomparable al contemplar esa Flora estupenda en la que las Amarilidáceas representan un papel tan distinguido! Los *Hemanthus*, las *Brunswigia*, la *Vallota*, las *Nerine* y tantas otras!

Se comprende entónces la locura del primer naturalista que vió en los ríos de las Guayanas la *Victoria regia* en flor al pretender saltar de la embarcacion sin fijarse en un escuadron de Yacarés custodios, y el entusiasmo de Escholtz para olvidar en California que la planta que hoy lleva su nombre se encontraba en la pared abrupta de un abismo vertiginoso; y sinembargo, nadie se extasía hoy en presencia del Tulipan coqueto, desterrada del abismo para abrir sus grandes flores de seda dorada en las canastillas de nuestros jardines.

Grande es el amor que en este país se profesa á las flores, y bien se manifiesta en los parques y jardines de algunos potentados y en las humildes agrupaciones de puerta ó de ventana de los pobres; pero siempre será una triste verdad aquello de que

> Viajando el té desde el Imperio Chino
> se encontró con la salvia en el camino...

se menosprecian las plantas indígenas y se prefieren las exóticas porque

> Nadie es profeta en su tierra,

y el comercio, con ojo alerta, saca su bocado.

Sea lo que fuere, y no siendo un cultivador de profesion, consignaré en cada caso cómo se cultivan las Amarilidáceas exóticas, segun las obras que de ello tratan; pero advertiré que las más conocidas entre nosotros señalan el cultivo en países de temperatura más fría que la reinante desde Buenos Ayres hácia el Norte. En cuanto á las indígenas, y siempre que se trate de especies coleccio-

nadas por mí, señalaré lo que sepa del terreno y áun advertiré lo que haya observado bajo cultivo.

Desde ahora debo advertir que en estas plantas (por no decirlo de otras) el tamaño de las hojas no tiene un valor positivo como carácter específico. Los ejemplares de *Hippeastrum ambiguum* cultivados al aire libre y en tierra plena en el Jardin Zoológico jamás han tenido hojas que alcanzaran á 30 centímetros de longitud; en los del Jardin Botánico, en invernáculo, en mejor tierra y en maceta, nunca han pasado de 40, y en los bosques de Misiones, donde los obtuvo D. Antonio de Llamas, alcanzan «hasta 2 metros». En *Zephyranthes gracilifolia*, Kunth señala hojas de 45 ctm. long., Baker de 15 á 23 ctm. y esta última medida doble es la que corresponde á las de los numerosos ejemplares que coleccioné en los campos y montañas del Tandil en Mayo de 1902, y que ahora han vuelto á aparecer de igual modo despues que florecieron en el Jardin Zoológico. Algunos, en maceta y en mi casa, han dado hojas de 50 ctm. En la *Griffinia hyacinthina*, segun un ejemplar que me regaló florido en Abril de 1902 D. Domingo Gando, las dos hojas tenian poco más que las medidas señaladas por Kunth: 23 $^1/_2$ long., por unos 7 $^1/_2$ lat. Conservada en maceta y en invernáculo frio en el J. Z. las perdió durante el Invierno, y, cuando reaparecieron en la Primavera, eran muy poco mayores que antes. Revisando en Noviembre la coleccion de Gando he visto un ejemplar (tenía varios) con hojas de 60 ctm., de los cuales 15 correspondían al peciolo y 45 á la lámina cuyo ancho era de 15 ctm. Es bueno decir estas cosas de una vez para que los lectores no crean que se pontifica al describir una especie. Una especie no es nada; no es más que la expresion de lo que uno ha visto y que *bona vel mala fide* y con mas ó menos exactitud describe cada uno. Lo que llamamos especie no es más que una entidad, un grado, una forma transitoria y variable que comenzó en los orígenes de la vida por una gota de protoplasma y no sabemos á dónde llegará. Al describir entónces estas manifestaciones protéicas de esa vida, lo único que podemos hacer es no encastillarnos demasiado en el concepto de los caracteres fijos, y ya que, como en el caso actual, separamos las entidades por sus mayores diferencias, no nos queda sino utilizar aquellos que son más fijos que los otros. En los casos que nos ocupan, los más fijos estan en las flores y los ménos fijos en las hojas, sobre todo en el tamaño.

Nombre de la Familia. — Viene de *Amaryllis*, uno de sus géneros.

Division de la familia en subfamilias.

* Pax, l. c.

A. Anteras introrsas.
  a. Eje subterráneo una cebolla. Escapo afilo con inflorescencia umbelada, envuelta por brácteas involucrales, ó una sola flor (compare, sinembargo, *Ixiolirion*)..... Subf. I. **Amaryllidoideae.**
  b. Eje subterráneo un rizoma. Escapo hojoso. Las brácteas involucrales faltan generalmente.
    α. Plantas con hojas carnosas dispuestas en densas rosetas, generalmente de grandes dimensiones. Inflorescencia en racimo ó en panícula (Pitas, Nardos &)..... Subf. II. **Agavoideae.**
    β. Plantas con hojas comunes de pequeñas dimensiones. Inflorescencia variada (Peregrinas &)..... Subf. III. **Hypoxidoideae.**
B. (Anteras extrorsas..... Subf. IV. Campynematoideæ).

En estos cuadros no debe buscarse la totalidad de los grupos conocidos, cualquiera que sea su categoría dentro de la subordinacion, sino aquello que es necesario para clasificar el material reconocido como existente en la República Argentina. Si, como en este caso, agrego entre paréntesis la segunda proposicion B, del dilema AB, que corresponde á *Campynematoideæ,* es para que la proposicion A sea mejor comprendida por la oposicion B. Las tres subfamilias I, II y III, con representacion en el país, se dividen en tribus y hasta en subtribus, como se verá luego, y siguiendo tales divisiones y subdivisiones llegaremos á nuestros géneros y especies. Si la subfamilia IV tuviera tambien esas divisiones y una persona poseyese aquí un miembro de aquella subfamilia (lo que jamás ha llegado á mi conocimiento) reconocería, por el hecho de tratarse de una Amarilidácea con anteras extrorsas, que tal miembro no figura en este libro de Flora local, y tendría que acudir al original de Pax ó á cualquier otro: Bentham & Hooker, Baker, &.

Las *Campynematoideæ* tienen, sistemáticamente, igual gerarquía que las otras tres subfamilias, mas como no está representada en nuestra Flora, vá con otro tipo.

La subfamilia de las *Amaryllidoideæ* tiene dos tribus representadas en el país, *Amaryllideæ* y *Narcisseæ,* y la tribu de las *Amaryllideæ* seis subtribus que tambien tienen esa representacion. De modo pues que el que posea aquí una *Amaryllidoideæ Amaryllideæ* de cualquier parte del mundo, podrá determinar de qué subtribu es. Si se trata de una *Hæmanthinæ,* por ejemplo, podrá determinar cualquiera de sus 6 géneros conocidos, aunque sólo estan representados 3 en nuestra Flora exótica cultivada, y los otros 3 estan señalados, porque al fin había que consignar las proposiciones que los

contienen. En la subtribu 6, segun esto, debí señalar las proposiciones A y B solamente, porque A contiene *Galanthus*, y B, subdividido, 2 géneros que no tienen aspecto de representacion; pero es que casualmente lo he completado, porque tengo idea de que en Buenos Ayres se cultiva *Leucojum*. En cambio véase lo que sucede con la subtribu 3, *Amaryllidinæ*, en la proposicion final, despues de *Vallota:* la proposicion β tiene subdivision ulterior, pero se trata de géneros no representados aquí. Entónces, pues, el que posea una Amarilidácea *Amaryllidoideæ Amaryllideæ Amaryllidinæ* que entre en B, en *b*, que no sea α, *Vallota*, sino β, deberá buscar el género en Pax y no aquí.

Subfamilia I. **AMARYLLIDOIDEÆ.**

α. Falta la corona..... Tribu 1. **Amaryllideae.**
β. Existe la corona reducida á veces á algunas escamas ó á un anillo. (Atencion!)..... Tr. 2. **Narcisseae.**

Un conocimiento general de la familia que nos ocupa revelará al lector ciertas dificultades que origina la division precedente. Algunas *Zephyranthes*, por dentro, tienen escamas, y deberían atribuirse á las *Narcisseæ* y nó á las *Amaryllideæ*, á cuya tribu pertenecen, por lo cual la diágnosis de la subfamilia es falsa, ó bien habría que referir dichas especies á *Hippeastrum*. Las *Zephyranthes* son 1-floras, muy rara vez 2-floras; pero tambien hay *Hippeastrum* con 1 flor. En general puede decirse que los Hipeastros se distinguen de Zefirantes por la irregularidad é inclinacion habitual del perianto, la inclinacion oblícua hácia abajo (esto es, hácia el segmento externo del perigonio), de los estambres y pistilo, y la presencia de brácteas ó bracteolas dentro del espato, mientras que, en *Zephyranthes*, la corola es regular, los estambres casi siempre regularmente erguidos, como la flor que, en el máximo número de casos, es única, & &.

Tribu I. Amarillideæ.

* Pax, l. c.

I. Escapo afilo.
  1. Solamente pocos óvulos en cada cavidad del ovario. Semillas redondeadas, nó comprimidas..... Subtribu 1. **Haemanthinae.**
  2. Ovulos numerosos en cada cavidad del ovario.
    * El tubo del perianto falta ó es muy corto; por lo tanto los estambres son casi epiginos.

† Flores regulares, solitarias, ó solamente unas pocas. Semillas redondeadas..... Sbtr. 2. **Galanthinae.**
†† Flores generalmente zigomorfas en ricas umbelas. Sbtr. 3. **Amaryllidinae.**
** Tubo del perianto alargado; por lo tanto los estambres son periginos. Semillas chatas comprimidas.
† Flor solitaria (casi siempre).....Sbtr. 4. **Zephyranthinae.**
†† Flores en ricas umbelas..... Sbtr. 5. **Crininae.**
II. Escapo hojoso..... .....Sbtr. 6. **Ixiolirinae.**

Subtribu 1. Hæmanthinæ.

Flores regulares ó ligeramente zigomorfas, pequeñas ó de mediano tamaño, en umbelas multi-, más rara vez pauci-floras, con tubo del perianto corto ó deficiente, y 1 hasta 6 óvulos cuando más. Estambres alternativamente mas largos y mas cortos. Semillas redondeadas. Por seccion transversal se observa en el escapo un anillo cerrado esclerenquimatoso.

Géneros del Cabo de Buena Esperanza; algunos *Hæmanthus* llegan al Africa Tropical. *Griffinia* es del Brasil.

Division de la subtribu en géneros.

A. Anteras adherentes por la base. 3 estigmas aparentes.. Género *Hessea*, Herb.)
B. Anteras adheridas por el medio. Estigma variado.
a. Ovulos nunca más de 2 en cada cavidad.
α. Fruto una baya..... g. **Haemanthus.**
β. Fruto una cápsula.
I. Flores regulares. Hojas sentadas..... .....*Buphane*, Herb.)
II. Flores zigomorfas. Hojas pecioladas..... ...g. **Griffinia.**
b. Ovulos más de 2, hasta 6, en cada cavidad.
α. Fruto una baya. Espato multifido..... g. **Clivia.**
β. Fruto una cápsula. Espato 2-bracteado..... *Strumaria*, Jacq.)

Género HÆMANTHUS, L.

(Dilicles, Gyaxis, Melicho, Nerissa, Salisbury; — *Polystegia, Tristegia*, Reichenbach*)*

* Pax, l. c, II, 5, p. 104.

Etimología: Ἀ'ιμα, sangre; ἄνθος, flor.

Nombres vulgares:
Aleman: *die Blutblume, die Blutglitze.*
Español: *Hemanto.*
Francés: *l'Hæmanthe.*
Inglés: *Blood-flower.*

Flores pequeñas, de color blanco, rosado ó rojo, en muy ricas umbelas multifloras, en escapos gruesos bastante cortos, con brác-

teas del espato grandes y frecuentemente abigarradas. Lacinias del perianto angostas, no enrolladas hácia afuera. Hojas coriáceas, cortas, obtusas, á veces peludas.

Unas 50-60 especies del Cabo y que se extienden hasta la porcion ecuatorial de Africa (BAKER sólo describe 38). — Muchas de ellas se cultivan.

División del género en subgéneros.

* BAKER, *Amar.*, p. 62.

Nerissa, SALISBURY (como género).—Hojas membranosas. Valvas del espato y segmentos del perianto extendidos.
Escapo lateral. Hojas en un tallo especial avanzado; peciolo corto ..... Especies 1-6.
Escapo central. Hojas surgentes directamente del bulbo, con largo peciolo ..... » 7-9.
Gyaxis, SALISB. (c. g.).—Hojas membranosas. Valvas del espato y segmentos del perianto permanentemente ascendentes ..... » 10-13.
Melicho, SALISB. (c. g.). — Bulbo con espesas túnicas bifarias. Hojas espesas y carnosas. Valvas del espato y segmentos del perianto extendidos ..... » 14-17.
Diacles, SALISB. (c. g.). — Bulbo con espesas túnicas bifarias. Hojas espesas y carnosas. Valvas del espato y segmentos del perianto permanentemente ascendentes.
Brácteas blancas venadas de verde. Flores blancas.
Escapo elevado ..... » 18-21.
Escapo casi nulo ..... » 22-23.
Brácteas rojizas, 1 3/4-2 1/2 ctm. long., generalmente más cortas que las flores ..... » 24-31.
Brácteas rojizas de 3 3/4-5 ctm. long., iguales ó más largas que las flores ..... » 32-38.
** (nn. 1, 10, 33).

Subgénero Nerissa, SALISB.

1. ** **Hæmanthus multiflorus**, MARTYN. JB.

MARTYN, *Monogr.* con ilustr. — Bot. Mag., t. 961 y 1995. — ANDREWS, Bot. Rep., t. 318. — REDOUTÉ, *Lil.*, t. 204. — LODDIGES, Bot. Cab., t. 212 y 1948. — Flore des serres, t. 52. — BAKER **A Handbook of the Amaryllidæ*, p. 63, n. 1.
Hæm. abyssinicus, HERBERT.
H. arabicus, ROEMER.
H. delagoënsis, HERBERT.
H. tenuiflorus, HERBERT.
H. Kalbreyeri, BAKER en Gardn. Chron., 1878, II, 202.—Flore des serres, t. 2377.—Ill. hort., n. s., t. 354.

Bulbo globoso, de 3 3/4-7 1/2 ctm. de diámetro. Hojas 3-4, sostenidas por un vástago especial, corto, con lámina oblonga de 15-30 ctm. long., y peciolos cortos, envainadores; venas primarias 6-8 á cada lado del nervio medio distinto;

venillas transversales muy apretadas y muy oblícuas. Escapo separado del vástago hojoso, delgado ó robusto, simplemente verde ó teñido de rojo; umbela densa de 7 1/2-15 ctm. diám.; pedícelos de 2 1/2-3 3/4 ctm. long.; valvas del espato 6-8, reflejas, verdes, de 3 3/4-5 ctm. long.; perianto rojo de sangre; tubo cilíndrico, de 6-12 mm. long.; segmentos lineares, 3-nerviados, doble tan largos como el tubo; filamentos rojos brillantes, de 2 1/2-3 ctm. long. Baya escarlata brillante.—Muy variable.—Africa Tropical.

Subg. Gyaxis, Salisb.

2. ** **Hæmanthus puniceus**, L. H.

Linné, *Spec.*, 413.—Lamarck, Encycl., 3, 102.—Bot. Mag., t. 1315.—Aiton, Kew, 1, 104, ed. 2, 2, 207.—Thunberg, *Prodr.* 39; *Cap*, ed. Schult. 299.—Willdenow, *Spec.*, 2, 25.—Redouté, *Lil.*, t. 320.—Gaertner, *Fruct.*, 1, t. ii, f. 3.—Schultes, *Syst.*, 7, 885.—Herbert, *Amar.*, 233.—Rœmer, *Amar.*, 35.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 588, n. 4 (et bibl. præc.) — * Baker, *Amaryll.*, p. 65, n. 10.
Hæm. Redouteanus, Rœmer, *Amar.*, 38.

Bulbo globoso, de 5-7 1/2 ctm. diám. Vástago de las hojas corto. Hojas 2-4, oblongas, membranosas, verdes brillantes, de 15-22 1/2 ctm. long., estrechadas en peciolo corto, completamente desarrolladas junto con las flores; venas principales unas 6 á cada lado de la nervadura media distinta; venillas transversas apretadas, distintas, muy oblícuas. Escapo lateral de 30 ctm. ó más de longitud; umbela densa, de 7 1/2-10 ctm. diám.; pedícelos de 1 1/4-2 1/2 ctm. long.; valvas del espato aovadas ú oblongas, imbricadas, de 3 3/4 ctm. long. Perianto escarlata pálido, rara vez blanco, de 2 1/2 ctm. long.; segmentos lineares, 3-nerviados, dos veces tan largos como el tubo; filamentos rojos brillantes, 2 1/2 ctm. long.; estilo más largo que las anteras. Baya rojo brillante, del tamaño de una cereza pequeña.—Cabo de Buena Esperanza.

Subg. Diacles, Salisb.

3. ** **Hæmanthus coccineus**, L. H.

Linné, *Spec. pl.*, 412.—Herbert, *Amaryll.* 236. — Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 596, n. 20 (con las variedades: α, *grandivalvis;* β, *coarctatus;* γ, *carinatus*).—Baker, * *Handb. Amaryll.*, p. 71, n. 33.

Bulbo comprimido de 7 1/2-10 ctm. diám.; túnicas espesas, bifarias (en dos séries). Hojas 2, completamente desarrolladas en Invierno, linguladas, apenas erguidas, de 45-60 ctm. long., 15-20 ctm. lat. arriba del medio, estrechadas hasta 7 1/2-10 ctm. en la base, verdes, inmaculadas, glabras. Escapo 15-22 1/2 ctm. long., comprimido, moteado de manchitas diminutas pardirojas; umbela densa, globosa, de 5-7 1/2 ctm. diám.; pedícelos de 6 1/4-12 1/2 mm. long.; valvas del espato 6-8, oblongas, rojas brillantes, ascendentes, imbricadas, de 5-6 1/4 ctm. long.; perianto rojo brillante, como de 2 1/2 ctm. long.; tubo corto; segmentos lineares; estambres exertos. — Colonia del Cabo.

Gén. GRIFFINIA, Ker Gawler.

* Pax, l. c., p. 104, n. 4.

Género dedicado á Griffin, jardinero inglés.

Flores embudadas. Lacinias del perianto arqueadas hácia afuera; tubo del mismo, corto, doblado hácia abajo, así como los 5 estambres, el 6° erguido. Hojas oblongas ú ovóideas (lanceoladas, H.). 7-8 especies del Brasil, en sítios sombreados.

4. ** **Griffinia hyacinthina** (Gawl.) Herb. G. H.

Herbert, *App.*, 21.—Gawler, Bot. Reg., f. 444.—Mikan, *Delect.*, fasc. 3.—Lindley en Hortic. Transact., 7, 73.—Schultes, *Syst.*, 7, 840.—Herbert, *Amaryll.*, 228. —Rœmer, *Amaryll.*, 31.—Kunth, **Enumer. plant.*, v, 543, n. 1.—Baker, *Amaryll.*, p. 60, n. 3.

Amaryllis hyacinthina, Gawler, en Journ. of Science, 2, 369; Bot. Reg., t 163; *Revis.*, 27.

Lycoris ? hyacinthina, Herbert, Bot. Mag., fol 2113, p. 5.

Bulbo aovado, tunicado. Hojas 2-3, más tardías que la inflorescencia (en B. A. contemporáneas ó precursoras, H.), á ambos lados, recumbentes, coriáceo-crasas, aovado-oblongas, repentinamente acuminadas, planas, estriadas de nervios, canceladas con venas, verde-oscuras, carenadas por la costilla, de 20 ½ ctm. long., de unos 7 ½ ctm. lat. (véase la nota final), con peciolos gruesos, plano-convexos, 3 veces más cortos. Escapo más largo que las hojas, cilindráceo, estriado, rojizo hacia abajo; espato esfacelado, bivalvo, mucho más corto que las flores; umbela subcapitado-acortada, con 9-10 flores (hasta 13, H.) entremezcladas con brácteas; flores erecto-cadentes, 6 ¼ ctm. long., variadas de blanco y de violáceo, inodoras; perigonio casi abierto como embudo, desigual; tubo violáceo-blanquecino, las más veces más corto que el limbo, encorvado hacia adelante, cilíndrico, deprimido y plano en el dorso, con nervio prominente; limbo semiradiado-divergente desde una garganta corta, desnuda, estaminígera y gibosa por abajo; lacinias lanceoladas, más ó menos onduladas, 3 exteriores, cualquiera de ellas más angosta que la extrema media de las interiores, casi iguales, de igual color, violáceo-blanquecinas; las tres del labio superior ó internas, pasablemente paradas, siendo las laterales de éstas más anchas, más firmes, más planas, intensamente hiacintinas (de color jacinto), pintadas en el dorso (en el medio) con una mancha blanca, ámplia, oblonga, se tocan alternativamente en la márgen interna, de manera á excluir casi á la media; las 3 del lábio inferior dispuestas en estrella, las laterales de éstas revolutas en el ápice, la inferior encorvada ó algo torcida; estambres ⅓ ó más cortos que el limbo, inclinados y luego levantados, apenas más largos que los alternos, blanquecinos, uno de ellos distante y adosado al lábio superior; anteras cortas, oblongas, colgantes, blanquecinas; estilo por su forma, color y direccion, y casi por su espesor, como los filamentos; estigma un simple punto; ovario casi globoso, de igual color que el tubo, un tanto grueso, 3-locular; 2 óvulos en las cavidades, colaterales, erguidos, insertos en el fondo.—Brasil.

La descripcion precedente me ha parecido un poco confusa en lo que se refiere á los segmentos del perigonio; mas no he querido alterarla, agregando solamente algo entre paréntesis.

He visto en Abril (1902) dos umbelas (por las cuales determiné género y especie), una de ellas cortada y otra en la planta, todo lo cual me regaló el Señor Gando, que había importado algunos ejemplares del Brasil.

Ahora bien: una umbela tenía 12, la otra 13 flores y en todas ellas las 3 piezas internas ó lábio superior eran divergentes en ángulo más agudo que el de las otras, las cuales respondían mejor á los ángulos normales (ménos agudos) de una estrella de 6 rayos. Las tres superiores tenían un color liláceo-azulado, con una mancha ó banda triangular blanca en el medio de cada una y que no llegaba al ápice; las dos lacinias superiores del lábio inferior, con la mitad superior ó interna, á lo largo, de un color jacinto más claro, y la otra mitad blanca; la lacinia inferior blanca, apénas hiacintina en el ápice.—Es una de las flores más delicadas que he visto.

Examinando más tarde las colecciones de Gando, he tenido oportunidad de reconocer que, ó esta *Griffinia* varía por sus hojas de un modo extraordinario, ó encierran aquellas otras especies, cuyas flores espero ver. Uno de los ejemplares tenía (XI, 1902) hojas de 60 ctm. long., de los cuales correspondían 15 al peciolo y 45 á la lámina, cuyo ancho era de 15 ctm.

Gén. CLIVIA, Lindley.

*Pax, l. c., p. 104. n. 5.

Del latin *Clivia*, Plinio. Así llamaban los agoreros al ave que, segun sus observaciones, prohibía hacer alguna cosa. — Valbuena ref.

Lacinias del perianto no arqueadas hácia afuera, rojas ó anaranjadas. Estigma 3-partido. Cebollas incompletas. Hojas lineares. 3 especies del Cabo, que se cultivan.

Subg. I. *Euclivia*, Pax. — Lacinias del perianto y estambres erectos. Flores estrechas, dobladas hácia abajo, campanuladas, zigomorfas.
a. Flores 40-60 en la umbela. ..... *Clivia nobilis*, Lindley.
b. Flores 12-20 en la umbela..... *Clivia Gardeni*, Hooker.

Subg. II. *Imatophyllum*, Hooker (*Himanthophyllum*, Sprengel). —Flores embudadas, regulares... *Clivia miniata* (Hooker), Regel.

Subg. Euclivia, Pax.

5. ** **Clivia nobilis**, Lindley. (**) JB.

Lindley, Bot. Reg., t. 1182 (x, 1828).—Schultes, *Syst.*, 7, 892.—Herbert, *Amaryll.*, 230, t. 36, f. 6; t. 44, f. 29.—Rœmer, *Amar.*, 244.—*Kunth, *Enumeratio plant.*, v, p. 585, n. 1.—Baker, *Amaryll.*, p. 61, n. 1.
Imatophyllum Aitoni, Hooker, Bot. Mag., t. 2856 (x, 1828).

Raices carnosas, fasciculadas. Hojas dísticas, liguladas, truncadas en el ápice, oblícuas, coriáceas, verde-oscuras, escabrosas en el borde, envainadoras en la base. Escapo erguido, plano-convexo, marginado; flores 48-50 (40-60, Bkr.), largamente pediceladas, umbeladas, péndulas; perigonio tubuloso, claviforme, 6-partido, deciduo; lacinias amarillo-coccíneas, verdosas en el ápice, obtusas, imbricadas en órden doble, soldadas hácia la base; las exteriores un poco mas cortas; estambres 6 insertos en la garganta del tubo, iguales; filamentos glabros;

anteras pequeñas, ovaladas, amarillo-verdosas, versátiles; ovario amarillo-verdoso, 3-locular, polispermo, esférico, ventrícoso; óvulos insertos hácia la base por los ejes; estilo filiforme; estigma apénas trilobado. Fruto bacáceo, indehiscente, rojo, con la cicatriz del perigonio caduco en el ápice, monospermo por aborto. Semilla (nó madura) ascendente, glabérrima, hialina, ovalada; ombligo pequeño, suprabasal; forámen basal; rafe corto, elevado; testa jóven diminutamente areolado; albúmen abundante. — Interior del Africa Austral; Cabo.

6. ** **Clivia Gardeni**, Hooker. H.

Hooker, Bot. Mag. t. 1895.—*Baker, *Amaryll.*, p. 62, n. 2.

Hojas 10-12 en un manojo, ensiformes, verdes brillantes, de 45-60 ctm. long., 2 1/2-3 3/4 ctm. lat., gradualmente estrechadas hácia la punta. Escapo 30-45 ctm. long.; flores 12-20 en una umbela: pedícelos de 2 1/2-3 3/4 ctm. long.; valvas del espato varias, lanceoladas, verdosas, 3 3/4 ctm. long.; perianto encorvado; tubo estrechamente embudado, de 8 1/2-12 1/2 mm. long., segmentos conniventes, oblanceolados, obtusos, de unos 3 ctm. long.; estambres tan largos como los segmentos; estilo muy saliente. — Natal y Transvaal.

Subg. Imatophyllum, Hooker.

7. ** **Clivia miniata** (Hooker) Regel. (**) JB.

Regel, Gartenflora, 1864, 131, t. 434. — Baker * *Amaryll.*, p. 62, n. 3.
Imantophyllum miniatum, Hooker en Bot. Mag., t. 4783. — Rev. Hortic., 1859, 125, t. 29-30. — Flore des serres, t. 949-950, 2373-2374.

Hojas 16-20 en manojo, ensiformes, verdes brillantes, estrechadas en punta, de 45-60 ctm. long., 3 3/4-5 ctm. lat. Escapo robusto de dos filos, de 30-45 ctm. long.; flores 12-20 en umbela; pedícelos de 2 1/2-5 ctm. long.; brácteas del espato varias, lanceoladas ó lineares; perianto erguido, rojo brillante con garganta amarilla; tubo ampliamente embudado, de 8-12 mm. long.; segmentos de unos 5 ctm. long., los internos mas anchos que los externos; estambres mas cortos que los segmentos del perianto. Baya ovóidea, roja brillante, de 2 1/2 ctm. long. — Natal.

Cultivo. — *Hæmanthus* y *Griffinia* necesitan tierra blanda, esponjada, con resaca y algun abono bien pasado, lo que conviene cambiarles cada dos años, regando fino en tiempo de la vegetacion en su fuerza. Prefieren media sombra é invernáculo algo caliente. El viento las *fatiga* y áun las destroza. *Clivia* es mas rústica, y nuestra tierra negra le sienta bien; mas prefiere invernáculo. Debe privársela de los hijos cada dos años cuando ménos, á no ser que esté en tierra plena.

Subtribu 2. Galanthinæ.

Flores de tamaño mediano, regulares, blancas, con escapos frecuentemente paucifloros sin tubo en el perianto y óvulos numerosos en cada cavidad. Estambres de igual longitud. Semillas redondeadas.

En esta tribu falta, en la seccion del escapo, el anillo cerrado esclerenquimático, pues los hacesillos se encuentran separados entre sí.

Europa media; Region del Mediterráneo; Balcanes.

A. Las piezas internas del perianto diferentes de las 3 externas. **Galanthus.**
B. Las 6 piezas del perianto iguales entre sí.
  a. Flores erguidas. Anteras profundamente sagitadas en la base..... *Lapiedra*, LAGASCA.)
  b. Flores inclinadas. Anteras sólo un poco sagitadas en la base ..... *Leucojum*, L.)

Gén. GALANTHUS, L.

(Chianthemum, SIEG.)

* PAX, l. c., p. 105, n. 7.

Etim.: Γάλα, leche; Ἄνθος, flor.

Nombres vulgares:
Aleman: *das Schneeglöckchen.*
Español: *el Galanto.*
Francés: *le galanthe, la galanthine, la perce-neige.*
Inglés: *Snowdrop.*

Las 3 lacinias externas del perianto divergentes, de color blanco puro, las 3 internas aproximadas en forma de campanilla, 2-lobadas, verdes en el ápice. Anteras dehiscentes por el ápice. Escapo siempre con 1 sola flor inclinada. Hojas verde-azules. Espato en forma de capucha, de 2 brácteas soldadas por un lado.

5-7 especies en su mayor parte europeas.

BAKER *(Amar.*, p. 16) distribuye del siguiente modo las 6 especies que admite:

A. Hojas simplemente acanaladas en la cara superior.
  a. Flores primaverales..... Esp. 1-4.
  (nivalis y *Elwesii)*
  b. Autumnales (ú otoñales)..... » 5.
B. Bordes de la hoja reduplicados..... » 6.
  (plicatus)

8. ** **Galanthus nivalis**, L. JZ. Ht.

LINNÉ, *Spec. pl.*, 413. — LAMARCK, Encycl. 2, 590; id. *Illustr.*, t. 230. — English botany, t. 19. — REDOUTÉ, *Lil.*, t. 200. — JACQUIN, *Austr.*, t. 313. — WILLDENOW, *Spec.*, 2, 29. — SMITH, *Prodr.*, 1, 219. — SCHKUHR, *Handbuch*, t. 89. — MERTENS et KOCH, *Germ.*, 2, 513. — GAUDICHAUD, *Helv.*, 2, 471. — DE CANDOLLE, *Gall.*, 3, 234. — TENORE, *Flora neapolitana*, 1, 140. — SCHULTES, *Syst.*, 7, 781. — NEES AB ESENB., *Gen.*, 6, t. 3. — HERBERT, *Amaryll.*, 330, t. 34, ff. 10-13. — RŒMER, *Amar.*, 21. — KUNTH, * *Enumer. plant.*, v. p. 470, n. 1. — BAKER, * *Amaryll.*, p. 16, n. 1.

Nombres vulgares:

Aleman: *das Hornungsblümchen, die nackte Jungfrau, die Schneeflocke, die Schneegalle, der Schneetropfen, das gemeine Schneeglöckchen, das Schneeveilchen.*

Español: *Galanto de Invierno, Galanto de las nieves.*

Francés: *la campane blanche, la campane des neiges, la clochette d'hiver, la perce-neige.*

Inglés: *Common Snowdrop.*

Bulbo globoso de 1 1/4-2 1/2 ctm. diám. Hojas 2, lineares, glaucas, al fin de 15-22 1/2 ctm. long., 6 1/4-8 1/2 mm. lat., envainadoras en la base. Escapo de 2 filos, de 7 1/2-30 ctm. long., sólido, recorrido por algunos canales aéreos; espato verde con borde hialino. La flor emite un perfume débil de miel; las piezas del perianto son flavelado-multinerviadas (es decir que los nervios se abren como abanico), blancas; las 3 externas oblongas 1 1/4-2 1/2 ctm. long., las 3 internas de la mitad de la longitud, obovadas, cuneadas, profundamente escotadas, por fuera, bajo el ápice, señaladas con una mancha semilunar verde; filamentos poco dilatados en lo inferior; anteras lanceoladas 6 1/4 mm. long., gradualmente acuminadas, dehiscentes á lo largo de todo el lóculo, pero se abren mucho más en la parte superior; óvulos ascendentes, prolongados superiormente en pico uncinado en el ápice. Cápsula de forma de aceituna, desnuda en el ápice, y aquí marcada con un área grande, circular, lisa, verde, glabra, un tanto lustrosa. — Europa media y meridional; Bitinia, &.

9. ** **Galanthus caucasicus**, BAKER en Gard. Chronic., 1887, I, 312; *A Handb. of the Amar.*, p. 17, como subespecie de *G. nivalis*. — Hojas mas anchas que en el tipo, finalmente de 20-22 1/2 ctm. long., 1 3/4 ctm. lat. Pétalos por lo comun 2 1/2 ctm. long., oblongo-espatulados, con uña muy estrecha. Florece mas tarde que el tipo. — Sólo en el Cáucaso. Segun BAKER, incluye las variedades *Redoutei, major* y *caspius* de RUPRECHT.

He recibido de la casa E. KRELAGE *et fils* de Harlem (Holanda) 6 paquetes de Galantos con nombres diversos: 1 *caucasicus*, 2 *Elwesii*, 3 *Ikariæ*, 4 *nivalis*, 5 *plicatus* y 6 *Redoutei*. Los ejemplares estaban brotando ya (en el momento en que esto se escribía) y quiero creer que estos nombres correspondan á las especies (subesp. ó var.) citadas en la obra de BAKER, en la cual: 1 *caucasicus* figura, lo que acaba de verse, como subespecie de *G. nivalis*, 2 *Elwesii* como especie propia, 3 *Ikariæ* (no está en BAKER), 4 *nivalis* y 5 *plicatus* especies propias, y 6 *Redoutei* como variedad de *nivalis* incluida en la subespecie *caucasicus*. JZ.

10. ** **Galanthus Elwesii**, Hook. f. JZ.

Hooker fil., Bot. Mag., t. 6166. — Baker, * *Amar.*, p. 17. n. 3.

Bulbo mayor que en *G. nivalis*; vaina 2 1/2-7 1/2 ctm. long. Hojas muy glaucas, más anchas que en *G. nivalis*, simplemente acanaladas á lo largo de la cara. Flor más globosa que en *nivalis;* segmentos externos oblongo-espatulados, 1 3/4-3 ctm. long., 1 1/4-1 3/4 ctm. lat.; los internos verde-oscuros en la mitad inferior y tambien alrededor del seno; con lóbulos cuadrados, bastante extendidos y crespos; anteras 6 mm. long., gradualmente estrechadas de la base al ápice.— Montañas del Asia Menor, desde 600-1,500 m. sobre el nivel del mar.

11. ** **Galanthus Ikariæ** (seg. Cat. n. 560, p. 21, 1902, de E. Krelage * fils). JZ.

12. ** **Galanthus plicatus**, Bieberst. JZ.

Bieberstein, *Flor. Suppl.* 255 (excl. sinón. Clus.); — Curtis, Bot. Mag., t. 2162 (sin descrip.); Bot. Reg., t. 545; — Schultes, Syst., 7, 782 (excl. varios sinón.); — Herb., *Amar.*, 330. — Rœmer, *Amar.* 22..... Bibl.: Kunth, *Enum. plant.*, v. p. 471, n. 3. — Baker, * *Amar.*, p. 18, n. 6.

Bulbo mayor que en el *G. nivalis*. Hojas muy glaucas, al fin de 30 ctm. long., 2 1/2 ctm. lat., anchamente acanaladas en la cara, y los bordes reduplicados. Segmentos externos del perianto oblongos sobre una base muy estrecha, muy convexos en el dorso, 2-2 1/2 ctm. long., ampliamente extendidos y hasta casi reflejos; los internos profundamente escotados, verdes en la mitad superior con un borde blanco; anteras lanceoladas acuminadas, 2/3 ctm. long. — Florece en Primavera. — Montañas de Crimea y Dobruscha.

Cultivo. — Los *Galantos* quieren una tierra suelta, fresca y arenosa, y se multiplican por bulbillos.

Subtribu 1. Amaryllidinæ.

Flores rara vez regulares, frecuentemente zigomorfas, de tamaño mediano ó muy grandes, con colores vivos, con tubo corto ó deficiente, y óvulos numerosos en cada cavidad. Por seccion del escapo, el tejido esclerenquimático se aproxima más al de las *Hemanthinæ*, pero está más desarrollado aquí.

Centro de dispersion: Africa Austral. Un género monotípico llega á Persia.

Cultivo.— Las plantas de esta tribu son bastante rústicas. Todas ellas se cultivan en Buenos Ayres en tierra plena y al aire libre. Nuestro suelo les es propicio, mas conviene que siempre tengan el cuello cubierto hasta por 2 á 5 ctm. de la superficie del terreno.

División de la subtribu.

A. Filamentos hinchados en la base; con frecuencia unidos entre sí..... Gén. **Nerine.**
B. Estambres libres, filiformes.
a. Semillas redondeadas. Flor fuertemente zigomorfa.
α. Ovulos hundidos en el tejido de la placenta. Cápsula de forma de trompo con 3 aristas..... g. **Amaryllis.**
β. Ovulos no hundidos. Cápsula con 3 filos.....g. **Brunswigia.**
b. Semillas fuertemente comprimidas. Flor poco zigomorfa, casi regular.
α. Anteras adheridas por el medio del dorso..... g. **Vallota.**
β. Anteras adherentes por la base. (I y II).....

Gén. NERINE, Herbert.

(*Imhofia*, Heis; *Loxanthes*, Herbert).

* Pax, l. c., II, 5, p. 106, n. 10....

Heterónimo de *Galatea*, hija de Nereo.

Nombres vulgares:
Aleman: *die Nerine.*
Español: *la Nerine.*
Francés: *la nérine.*
Inglés: *Nerine.*

Lacinias del perianto estrechas, arqueadas hácia afuera, generalmente onduladas en el borde. Ovario pequeño, oblongo. Estigma 3-partido en el ápice. Brácteas del espato 2. Flores erectas.

9 especies del Cabo, en su mayor parte cultivadas.

Secc. I. *Galatea*, Herb. (como género).—Perianto casi regular. Organos de reproduccion solamente un poco arqueados. *N. sarniensis* (L.) Herb.
Secc. II. *Eunerine*, Pax.—Flores fuertemente zigomorfas. *N. undulata* (L.) Herb.

Baker (obra citada) distribuye así las 10 especies que acepta en el género:

Escapo largo, delgado. Limbo del perianto apenas erguido; estambres y estilo casi rectos (*sarniensis*, *curvifolia* var. *Fothergilli*). Especies 1-3.
Escapo largo, delgado. Limbo del perianto lijeramente irregular; estambres y estilo inclinados.
Umbela centrípeta (*flexuosa*, *pudica*)..... » 4-6.
Umbela centrífuga (*undulata*)..... » 7-8.
Escapo corto, robusto..... » 9-10.

13. ****Nerine sarniensis** (L.) Herb.! H. Ht.

Herbert, *App.*, 19.—Rœmer, *Amar.* 105.—Gawler, *Revis.*—Kunth, *Enum. plant.* v, p. 617, n. 4.—Baker **Amar.*, p. 99, n. 1.

Amaryllis sarniensis, Lin. *Spec.*, 421.—Lamarck, *Encycl.* 1. 122.—Ait. Kew, 1, 420, ed. 2, 2, 227.—L'Héritier, *Sert. Angl.* 15.—Willdenow, *Spec.* 2, 59.—Curt. Bot. Mag. t. 294.—Redouté, *Lil.*, t. 35.—Gawler, *Revis.* 21.—Schultes, *Syst.* 7, 834.
Lilium sarniense, Douglas, *Monogr.* t. 1. 2.
Amaryllis dubia, Houtt. *Pflanz. Syst.* xii, 181, t. 84, f. 1.
Nerine venusta, var. 2, *sarniensis*, Herb., *Amar.* 283. — Schultes, *Syst.* 7, 834.
Y las variedades: β. *Jacquiniana* Kth.; γ. *venusta* Herb., δ. *rosea* Herb.; ε. *minor*, Herb..... Kth.

Nombres vulgares:

Aleman: *die Guernsy-Lilie.*
Español: *Lirio de Guernesey.*
Francés: *le lis de Guernsey.*
Inglés: *Guernsey-Lily.*

Cultivada en grande escala en las islas del Canal de la Mancha, por espacio de 200 años, con el nombre de «Lirio de Guernesey»—el específico *sarniensis* es el adjetivo latino de Guernesey, una de aquellas islas.— Cabo de B. E.

Bulbo ovóideo de 3 3/4-5 ctm. diám.; túnicas pardiclaras. Hojas unas 6, verdes brillantes, apénas erguidas, no encorvadas lateralmente, desarrolladas despues que las flores, lineares, obtusas, y al fin de 30 ctm. long. y 12 1/4-18 3/4 mm. lat. Escapo delgado, bastante comprimido, de 30-45 ctm. long.; umbela 10-20-flora, centrípeta; pedícelos de 2 1/2-5 ctm. long.; valvas del espato aovado-lanceoladas, de 3 3/4 ctm. long.; perianto erguido, de 3-3 3/4 ctm. long., carmesí brillante; segmentos oblanceolados, de 6 1/4-8 1/2 mm. lat., igualmente falcados, no crespos ó casi nada; filamentos erguidos, rojos brillantes, 1 1/4 ctm. más largos que las lacinias; anteras oblongas de 4 mm. long.; estilo derecho casi de 5 cm. long.

14. ** **Nerine curvifolia** (Jacq.) Herb. H.

Herbert, *App.*, 19; *Amaryll.*, 283, t. 36, f. 4; t. 45, f. 3. — Rœmer, *Amaryll.* 103. — Kunth, *Enum. plant.*, v. p. 616, n. 2. — Baker, * *Amar.* p. 100, n. 2.
Amaryllis curvifolia, Jacquin, *Hort. Schœnbr.* I, 33, t. 64. — Willdenow, *Spec.*, 2, 59. — Aiton, Kew. ed 2. 2. 228. — Poiret, Encycl. Suppl. I. 320. — Gawler, Bot. Mag. t. 725; *Revis.* 20. — Redouté, *Lil.*, t. 274. — Schultes, *Syst.* 7, 832 (excl. β.).
Amaryllis Fothergillii, Andrews, Bot. Repos., t. 163. — Poiret, Encycl. Suppl. I, 320.
Nerine Fothergillii, Rœmer, *Amar.* 104.

Bulbo ovóide de 3 3/4-5 ctm. diám.; túnicas pardiclaras. Hojas unas 6, desarrollas despues que las flores, lineares, obtusas, lateralmente encorvadas, de textura más espesa que en *N. sarniensis*, más ó menos glaucas, densamente venosas, finalmente de 30 ctm. long., 1 1/4-2 ctm. lat. Umbela de 8-12 flores, centrípeta; pedícelos y valvas del espato como en *N. sarniensis;* perianto erguido, escarlata brillante, de 3-3 3/4 ctm. long.; segmentos oblanceolados, algo más de 1/2 ctm. lat., igualmente falcados, un poco crespos; estambres apenas erguidos, un poco más largos que los segmentos; estilo recto, finalmente de 5 ctm. long.

Var. *N. Fothergilli* (Andr.) Roemer. *Ut supra.* JZ.

Más robusta en todas sus partes. Flores más numerosas, entre carmesí y escarlata.

Colonia del Cabo.

15. ** **Nerine flexuosa** (Jacq.) Herb. H.

Herbert, *App.*, 10; *Amaryll*, 283. — Rœmer, *Amar.*, 108. — Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 619, n. 5. — Baker, **Amaryll.*, p. 100, n. 4.
Amaryllis flexuosa, Jacquin, *Hort. Schœnbr.*, 1, 35, t. 67. — Willdenow, *Spec.*, 2, 60. — Aiton, Kew. ed. 2, 2, 229. — Gawler, Bot. Reg., t. 172; Journ. of Scienc. 2, 365; *Revis.*, 33. — Schultes, *Syst.*, 7, 838.

Bulbo casi globoso, 3 3/4 ctm. diám. Hojas 4-6, contemporáneas de las flores, lineares, de más de 30 ctm. long., 1 1/4-2 ctm. lat., verde brillante, á veces asperizadas con pústulas en la cara superior. Escapo delgado, casi cilíndrico, flexuoso, á veces de 60-90 ctm. alt.; flores 10-20 en umbela centrípeta; pedicelos delgados, 2 1/2-5 ctm. long.; valvas del espato lanceoladas, tan largas como los pedicelos; perianto inclinado, hendido casi hasta el ovario; segmentos oblanceolados, crespos, rosados pálidos, 2 1/2-2 3/4 ctm. long., menos de 1/4 ctm. lat.; estambres declinados, los 3 más largos bastante más cortos que el perianto; estilo declinado, tan largo como los estambres.
(3 variedades: *Sandersoni* Baker, *pulchella* Herb., *angustifolia* Baker).
Sur de Africa.

16. ** **Nerine pudica**, Hook. f. JZ.

Hooker fil., Bot. Mag., t. 5901.—Flore des Serres, t. 2464.—Baker, **Amar.*, p. 101, n. 5.

Bulbo globoso, 2 1/2 ctm. diám. Hojas 4-6, lineares, glaucas, casi erguidas, persistentes, 20-22 1/2 ctm. long., 1/2-1 1/4 ctm. lat. Escapo delgado casi cilíndrico, de 30-45 ctm. long.; umbela centrípeta, 4-6-flora, pedicelos delgados, 2 1/2-3 3/4 ctm. long.; valvas del espato lanceoladas, teñidas de rojo, tan largas como los pedicelos; perianto bastante doblado; segmentos oblanceolados, apenas crespos, 2 1/2-3 3/4 ctm. long., blancos, con quilla rosada hacia arriba; estambres declinados más cortos que el perianto; estilo declinado, que alcanza al extremo del perianto. Semillas globosas.
(1 var. *N. Elwesii*, Leichtlin).
Colonia del Cabo.

17. ** **Nerine undulata** (L.) Herb. H.

Herbert, *App.* 19; *Amar.*, 283, t. 45, f. 2.—Rœmer, *Amar.* 106.—Kunth, **Enumer. plant.*, v, p. 621, n. 9.—Baker, *Amaryll.*, p. 102, n. 8.—Pax, *Amaryll.* en Engl. & Prantl, ii, 5, p. 106.
Amaryllis undulata, L., *Syst. veg.*, 264.—L'Héritier, *Sert. Angl.* 16.—Ait., Kew., 1, 420; ed. 2, 2, 228.—Willdenow, *Spec.*, 2, 60.—Curt., Bot. Mag., t. 369.—Meerb., Ic. 1, t. 13.—Mill., Ic., 8.—Red., *Lil.* t. 115.—Jacquin, *Hort. vind.*, 3, t. 13; *Collect.*, 4, 222, t. 3, f. 4.—Gawler, *Revis.*, 22; Bot. Mag., 1430, not.—Trattin., Tabul. t. 393.—Schultes, *Syst.*, 7, 835.
Haemanthus undulatus, Thunberg, *Flor. cap.*, ed. Schult., 297.....
Nerine crispa, Hort.

Bulbo casi redondeado-aovado, blanco por dentro, pardo por fuera. Hojas radicales escasas, algo obtusas, glabras, bastante paradas. Escapo surgente en forma oscura y obtusa del lado del bulbo, y del tamaño de las hojas; espato difilo

con foliolos oblongos, estriados, integérrimos, purpúreos por fuera, cárneos por dentro, subpelúcidos, erguidos; pedícelos alrededor de 12, umbelados, sucesivos, delgados, extendidos, unifloros, entremezclados con hilos rosados, capilares; ovario verde-oscuro, redondeado, tríquetro; foliolos del perigonio angostos, canaliculados, acuminados, crespa-, y denticuladamente -ondulados, extendidos, rosados, con la base un tanto plana y un poco mas ancha; el inferior muy distante de los próximos; todos los filamentos inclinados hacia el foliolo inferior del perigonio y tienen el color de éste, siendo aleznados y de desigual longitud; anteras purpúreo-bayas; estilo triple (!) mas corto que los estambres (Jacq.) — igual á ellos (Baker), filiforme; tripartido en el ápice (vea caracteres genéricos). Semillas bulboso-laxas, verdes, que se desprenden precozmente de una cápsula delgada (Gawl.) — Cabo de Buena Esperanza.

He determinado esta especie por Kunth y por flores de plantas cultivadas en Las Conchas (Prov.ª de Buenos Ayres) modificando apénas el final de la descripcion latina de Kunth porque parece que Jacquin había observado mal el estilo ó examinó un ejemplar anómalo, ó en esta especie la longitud del mismo varía; pero es que tampoco observó que el estigma era muy brevemente trífido. — La Señorita Teresa Santos me ha regalado 2 ejemplares.

Híbrida: 18. ** **Nerine excellens,** Moore. H.

en Florist, 1882, t. 567 (Por su orígen *N. flexuosa-humilis major*). Baker, *Amar.*, p. 103, hibr. n. 18.

Gén. AMARYLLIS, L.

(*Belladona*, Sweet; *Callicore*, Link).

* Pax, l. c., II. 5, p. 106, n. 11.

Amaryllis, nombre de una pastora — en las poesías bucólicas de Virgilio, — de Ἀμαρυλλίς, pastora, probablemente de Teócrito, uno de los autores favoritos del Mantuano.

Nombres vulgares:
Aleman: *die Amaryllis, der Prachtschwertel; d. Saraisblume.*
Español: *la Amarílide.*
Francés: *l'Amaryllide.*
Inglés: *Amaryllis.*

Perianto embudado, con lacinias elípticas. Estigma casi indiviso. Espato 2-bracteado. Hojas lineares. Flores inclinadas.

Sólo 1 especie del Cabo y de las Islas Canarias, desparramada hoy por todo el mundo á causa de su cultivo.

Nota. Debe observar el lector que este género sólo contiene 1 especie. Todas las otras que llevan el mismo nombre genérico deben buscarse entre la sinonimia de especies de otros géneros, como *Amaryllis Josephinae* en *Brunswigia*, *Am. mesochloa* en *Zephyranthes*, *Am. formosissima* en *Sprekelia*, *Am. Reginae* en *Hippeastrum*, & &.

19. ** **Amaryllis Belladona**, L. (**) «JB. JZ.» H.

Linné, *Spec.* 421. (Mill. *Dict.* t. 23). — L., *Mantissa*, 363. — L'Hérit., *Sert. Angl.* 12. — Aiton, Kew. 1, 417, ed. 2, 2, 225. — *Am. Bellad.* α. *autumnalis*, Gawl. — Bot. Mag. t. 733 (excl. β). — Willdenow, *Spec.*, 2, 54 (excl. sinón. Sloane, Herm., Seba, Merian y Swartz). — Red., *Lil.*, t. 180. — Gawler en Journ. of Scien., 2, 259; *Rev.* 17. — Schultes, *Syst.*, 7, 828. — Herbert, *Amar.*, 275. — Rœmer, *Amar.*, 111. — Kunth, * *Enum. plant.*, V, 601, n. 1. — Baker, *Amaryll.*, p. 95.

Amar. rosea, Lamk., Encycl. 1, 122 (seg. Mirbel).

Callicore rosea, Link, *Handb.* 1, 193.

Am. Reginæ, Dietr., *Garten-lexik.*, 1, 322.

Coburgia Belladona, Herbert, Bot. Reg. fol. 2113, p. 4.

Amaryllis pudica, Gawl., *Revis.*, 6; en Journ. of Scienc. 2, 348, t. 8, f. 2. — Schultes, *Syst.* 7, 804.

Coburgia pudica, Herbert en Bot. Mag. fol. 2113, p. 4, es un ejemplar abortivo, unifloro, de *Am. Belladona*, seg. Herb. *Am.*, 279.

Nombres vulgares:

Aleman: *die Belladonnenlilie.*
Español: *Amarilide Belladama, la Belladama, la Beladona* (este último en Bs. As.).
Francés: *l'amaryllide belladone, la belladone d'automne.*
Inglés: *Belladonna-Lily.*

Bulbo con frecuencia mayor que un huevo de cisne; túnicas fibroso-membranosas, plexos integérrimos bombicino-fibrosos por hilos sedosos, espirales, dúctiles. Hojas numerosas, como lonjas estrechas, pardo-verdosas, de 18-25 ½ ctm. long., apénas 2 ctm. lat., más tardías que las flores. Escapo más largo que las hojas, sólido, comprimido, con frecuencia purpurascente; espato 2-valvo; pedícelos coloreados, de igual color que el ovario, claviforme-contínuos y doble más largos que aquel; flores blanco-rosadas, de suave olor, de 7 ½ cent. ó más; lacinias del perigonio lanceoladas, atenuadas hácia abajo, largamente imbricadas, y soldadas solamente en la base, las externas más anchas, con el borde completamente libre; filamentos fasciculados, inclinados, ⅓ más cortos que el perigonio, desiguales; anteras vibrátiles; ovario turbinado-oblongo, trigonal; cavidades multiovuladas en dos séries; lóbulos del estigma 3, cortos, intensamente rosados. Semillas pocas, tuberoso-laxas.

β. *pallida.* Menor, con flor mas pálida. — Gawler, *Rev.* 17; y Bot. Reg. t. 714. — Schult., l. c. — *A. Belladona* var. 2 *pallida*, Herb., *Amar.*, 275. — *A. pallida*, Red., *Lil.* t. 479. — Herb., *App.*, 15. — Rœmer, *Amar.*, 111. — *Coburgia pallida*, Herb. en Hortic. Trans., 4, 181.

γ. *latifolia. A. Belladona* var. 3, *latifolia*, Herb., l. c.

(var. *blanda*, *major*, *minor*, Cat. E. Krelage & f., Haarlem, 1902).

Cabo de Buena Esperanza.

Gén. BRUNSWIGIA, Heister.

* Pax, l. c., II, 5, p. 106, n. 12.

Nombre: Heister fundó el género en 1753 en honor del Duque reinante de Brunswick. — Bkr.

Flores embudadas, con lacinias estrechas, agudas. Estigma indiviso. Ovario grande, de forma de trompo, con 3 cantos agudos. Hojas anchas, generalmente muy tendidas en el suelo. Cebolla muy grande.

9 especies del Cabo, algunas en cultivo. Las flores largamente pediceladas, rojas ó rosadas.

20. ** **Brunswigia Josephinæ** (Red.) Gawl. H.

Gawler, Bot. Reg., t. 192-193. — Herbert, Bot. Mag., t. 2578 (1825). — Schultes, *Syst.*, 7, 845. — Kunth, *Enumer. plant.*, V, p. 607, n. 2. — Baker, * *Amaryll.*, p. 97, n. 1.
Brunswigia multiflora, Gawler en Journ. of Scienc., 1, 177 (nó Ait.).
Amaryllis Josephinæ, Redouté, *Lil.*, tt. 370, 371 y 372 (y hort.).
Coburgia Josephinæ, Herbert en Hortic. Trans., 4, 181.
Amaryllis Josephiniana, Herb., *Amar.*, 278 (1837). — Rœmer, *Amar.*, 113.
Amaryllis gigantea, Van Marum, Schrift. d. Harlem Ges. — Dietrich, *Gartenlexik.*, Nachtr. 1, 207.

Bulbo de 12 3/4-15 ctm. diám. Hojas 8-10, alonjadas, glaucas ó verdosas, apénas erguidas, espesas, apretadamente acostilladas, de 60-90 ctm. long.; 3 3/4-5 ctm. lat. borde íntegro. Escapo casi cilíndrico, de 2 1/2 ctm. diám., y 45 ctm. ó más de alto; flores en umbela 20-30, rara vez 50-60, pedícelos robustos, tiesos, de 15-30 ctm. long.; valvas del espato pequeñas, anchas, con una cúspide grande; perianto rojo brillante de 6 1/3-7 1/2 ctm. long.; tubo casi cilíndrico, de 1 1/4 ctm. long.; segmentos lanceolados; estambres tan largos como los segmentos.—Sur de Africa.

La primera vez que floreció en Buenos Ayres esta azucena incomparable fué antes de 1830.

La he visto en flor, en la quinta paterna, en 1868, con un escapo de unos 50 ctm., con 58 flores, y otra vez, en 1871 con escapo de 60 ctm. y 60 flores.

Gén. VALLOTA, Herbert.

* Pax, *Amaryll.*, l. c., II, 5, p. 106, n. 13.

Dedicado al botánico francés Bonvallot — es decir, como si á Humboldt le dedicaran un género *Boldtia*.

Perianto ancho, embudado, con lacinias anchas, elípticas. Estigma corto, 3-lobado. Ovario agudamente 3-carenado. Hojas lineares. 2 brácteas en el espato. Flores erguidas.

Sólo 1 especie del Cabo (en cultivo).

21. ** **Vallota purpurea** (Ait.) Herb. H. Ht.

Herbert; *App.* 29; *Amaryll.*, 134, 414, t. 31, f. 15; t. 1, f. 52. — Rœmer, *Amaryll.*, 109.—Kunth, **Enumer. plant.*, v. p. 531, n. 1. — Baker, **Amaryll.*, p. 53, n. 1.

Amaryllis purpurea, Ait, Kew., 1, 417, ed. 2, 2, 224.—Willd., *Spec.*, 2, 53.—Gawler, Bot. Mag., t. 1430; *Revis.*, 18; Journ. of Scienc., 2, 360.—Schultes, *Syst.*, 7, 827.
Crinum speciosum, L., *Suppl.*, 195.—Thunberg, *Prodr.* 5; *Flor.*, ed. Schult., 301.
Cyrtanthus purpureus, Herb., Bot. Mag., fol. 2113.

Bulbo grande, ovóideo. Hojas subdísticas, alonjadas, contemporáneas de las flores, finalmente alcanzan 45-60 ctm. y mueren en Otoño. Escapo hueco, lijeramente 2-filoso, de 60-90 ctm. alt.; umbela con 6-9 flores; valvas del espato oblongo-lanceoladas, de 5-7 ½ ctm. long.; pedícelos más cortos; flores erguidas, escarlata brillante; tubo más largo que los segmentos, de 2 ctm. diám. en la garganta; segmentos de unos 5 ctm. long. y 2 ½ ctm. lat.: los estambres alcanzan hasta la mitad de los segmentos, el estilo hasta el ápice de los mismos (Bkr.).

α. *Major*, Gawler, Bot. Mag., t. 1430. — Coccíneo rojiza; garganta hialino-fenestrada; anteras más largas.
β. *Minor*, Gawler, l. c.; Bot. Reg., t. 552. — *Amaryllis elata*, Jacquin, *Schœnbr.*, 1, p. 32, t. 62. — *Vallota elata*, Rœmer, *Amar.*, 110. — Rojiza de cereza; garganta opaco-fenestrada; anteras cortas. — (Kth.).
Sur de Africa.

Subtr. 4. Zephyranthinæ.

Flores regulares, en escapos 1-, rara vez 2-floros, con tubo del perigonio más ó ménos alargado y numerosos óvulos en cada cavidad. Espato con 2 brácteas libres ó soldadas. La seccion del escapo muestra la epidermis de células muy gruesas; hacesillos en varios círculos.

Las verdaderas *Zephyranthinæ (Cooperia, Haylockia, Zephyranthes)* se crian en la América Tropical y Extratropical, y llegan por el Norte hasta Tejas y México. *Sternbergia*, que se diferencia por las semillas, es de la region del Mediterráneo. *Gethyllis* y *Apodolirion* son del Cabo.

División de la subtribu en géneros.

A. Semillas chatas, comprimidas. Divisiones del perianto anchas, elípticas.
  a. Estambres libres.
    α. Tubo del perianto corto ó poco alargado. Filamentos largos..... ....Gén. **Zephyranthes.**
    β. Tubo del perianto muy largo. Filamentos muy cortos.
      I. Escapo corto, subterráneo. Anteras adherentes por el medio del dorso..... g. **Haylockia.**
      II. (Escapo largo. Anteras adheridas cerca de la base.. *Cooperia*, Herb.)
  b. Estambres soldados en tubo en la base.....g. *Crocopsis*, Pax).
B. Semillas redondeadas. Divisiones del perianto angostas, lineares ó alancetadas.
  a. Filamentos largos. Perianto embudado..... g. **Sternbergia.**
  b. Filamentos muy cortos (α. *Gethyllis*; β. *Apodolirion*).

Gén. ZEPHYRANTHES, Herbert.

(*Arviela*, Salisbury; *Pyrolirion*, Herbert).

Pax, * *Amaryll.*, l. c., II. 5, p. 107, n. 16.

Etim.: Ζέφυρος, Zéfiro, viento agradable del Oeste (en Grecia), y Ἄνθος, flor — *Flor del Zéfiro.*

Flor embudada. Estambres alternativamente mas largos y mas cortos. Escapo alargado, hueco.

Más de 30 especies de la América Tropical y Subtropical.

En su obra *Handbook of the Amaryllidæ*, p. 30, Baker distribuye las 34 especies de *Zephyranthes*, que ha estudiado, del siguiente modo.

I. Subgénero *Euzephyranthes*, Holmb. (*Zephyranthes* prop. Baker). Flor erguida; tubo corto. Estambres insertos cerca de la garganta.
- A. Estigma trífido.
  - a. Ovario peciolado.
    - α. Perianto de 5-7 ½ ctm. long. ..... Especies 1-3.
    - β. » » 2 ½-5 » » ..... » 4-7.
    - γ. » » 2 ½ » » ó ménos ..... » 8-14.
  - b. Ovario sentado ..... » 15.
- B. Estigma en cabezuela, debilmente 3-lobado ..... » 16-18.

II. Subg. *Zephyrites* (Herb.). Flor lijeramente inclinada; tubo corto. Estambres insertos cerca de la garganta. Estilo más inclinado que en los otros 2 subgéneros.
- A. Perianto de 5-7 ½ ctm. long. ..... » 19-23.
- B. » » 2 ½-5 » » ..... » 24-29.

III. Subg. *Pyrolirion* (Herb.). Flores erguidas; tubo más largo, dilatado en la mitad superior. Estambres insertos en el medio del tubo del perianto ..... » 30-34.

Las especies de este género señaladas en la actual obra, y distribuidas segun la precedente clave de Baker, son las que siguen:

Subgénero Euzephyranthes, Holmb.

Esp. 1 á 3.	***Zeph. Atamasco* (L.) Herb.	n. 22. (n. 1 Bkr.).	Estados Unidos.	
» 4 á 7.	*Zeph. mesochloa*, Lindl.	(n. 5).	Argent.	(Urug. Parag.)
	Z. entreriana (Hoffm.) Pax.	n. 23. (nota).	»	
» 8 á 14.	*Zeph. Commersoniana*, Herb.	n. 24. (n. 9).	»	(Urug.)
	Zeph. filifolia, Herb.	n. 26. (nota).	»	
	Zeph. longistyla, Pax.	n. 27. —	»	
	Zeph. minima, Herb.	n. 28. (n. 14).	»	
» 15.	—	— —	—	
» 16 á 18.	*Zeph. candida* (Lindl.) Herb	n 29. (n. 16).	»	(Urug., Perú?)
	Zeph. Hieronymi, Pax.	n. 30. —	»	
	! *Zeph. uniflora*, Lindl.	n. 31. —	»	

Subg. Zephyrites (Herb. como g.), Bkr.

Esp. 19 á 23.	*Zeph. robusta* (Herb.) Bkr.	n. 32.	(n. 19).	Argentina.	
	Zeph. porphyrospila, Holmb.	n. 33.	—	»	
	Zeph. jujuyensis, Holmb.	n. 34.	—	»	
» 24 á 29.	*Zeph. timida*, Holmb.	n. 35.	—	»	
	Zeph. mendocensis, Bkr.	n. 36.	(n. 24).	»	
	Zeph. gracilifolia (Herb.) Bkr.	n. 37.	(n. 27).	»	(Urug.)
	Zeph. Andersonii (Herb.) Bkr.	n. 38.	(n. 28).	»	(» -Chile).
	Zeph. cœrulea (Griseb.) Bkr.	n. 39.	(n. 29).	»	
	Zeph. melanopotamica, Speg.	n. 40.	—	»	

Subg. Pyrolirion (Herb.) Bkr.

Esp. 30-34. (nn. 30-33 del Perú, 34 de Bolivia).

Además de las especies nombradas, poseo numerosos ejemplares que aún no he determinado porque no han florecido, algunos de los cuales quizá correspondan á especies de la lista anterior, y que es imposible adscribir.

1. Un bulbo de la ciudad de Jujuy, recogido á orillas del Rio Chico en 1902 por mi hija política Libia E. de H. Dos veces ha producido 7 hojas lineares, extendidas en curva, de unos 20 ctm. long., por unos 8 mm. lat., glaucas. «Tenía una sola flor, como las del Volcan por su tamaño» *(jujuyensis)*. Parece que ese bulbo se ha destruido dejando sus bulbillos en la maceta que lo contenía, y que, en este último Verano, han producido unas hojitas glaucas de unos 2 mm. lat. y 8-10 ctm. long. — Suelo arenoso.
2. Varios bulbos de distintas especies que encontré en la ciudad Concepcion del Uruguay, Provincia de Entre Rios, en Agosto de 1904, en los céspedes de la Plaza Constitucion. Dos especies tienen ahora hojas (iv, 4, 1905) de color verde intenso, lisas, lineares, en una de unos 30 ctm. long., 5 mm. lat., cóncavas por arriba, convexas por abajo; en otra, de 15 ctm. long., 3 mm. lat., de seccion lanceolada, aunque la cara inferior es más convexa. En esa Plaza se encuentra el Colegio Nacional, y Lorentz, durante algunos años, pasaba por ella hasta cuatro veces por dia. No sería extraño que una de ellas fuera la *Zeph. cœrulea* (n. 39), cuyas hojas no son conocidas.—Riquísima tierra negra.
3. Seis bulbillos coleccionados por mí á fines de Setiembre de 1904 en *La Cesira* (y en la estancia de mi mejor amigo Rómulo Chopitea), Provincia de Córdoba. Son de color claro, carecen de olor aliáceo, y en el momento de agregar esta nota en la prueba (iv, 4, 1905) tienen 2 á 4 hojas bastante erguidas, de color verde vivo, 17 ctm. long., 2 mm. lat., adelgazadas hácia la punta finamente redondeada, gruesecillas, cóncavas por arriba, convexas por abajo, y con 4 surcos en ambas caras. — Suelo muy fino, bastante arenoso subarcilloso.
4. Más de 60 bulbos coleccionados en la Provincia de Salta, cerca de la «Estacion Güemes», á fines de Octubre de 1904 por mi amigo el Sr. Spragon y por mí. Tenían 2 á 3 hojas de unos 20 centímetros long., lineares, luego con bordes extremos conniventes en curva bastante larga, y en la mitad apical algo más de 1 ctm. lat., verdes, lisas. Preguntando á gentes del pueblo, me dijeron que se trataba de una planta bien conocida, que daba 1 flor blanca, y me indicaron los nombres de «*Nardo silvestre, Nardo del campo*». Ahora están en tierra plena y han producido nuevamente hojas, pero ninguna flor. Las túnicas pardinegras, y los bulbos piriformes hasta de 5 ctm. long., por 3 de diámetro. — Rica tierra negra, finamente arcillo-arenosa.
5. Un bulbo semejante y hojas parecidas, hallado por mí cerca de la ciudad

de Salta, á fines de Octubre, en la falda del Cerro San Bernardo. — Suelo compacto, fino, arenoso, poco arcilloso, con cascajo fino del monte.

6. Un bulbo pequeño, ovóide-piriforme, 2 ctm. long., 1 ⅓ ctm. diám., túnicas pardiclaras, cuello de 6 ctm. long. (y una hoja seca de unos 5 ctm. long., 1 ½ mm. lat.), hallado á fines de Marzo pasado, en Cacheuta, Provincia de Mendoza, por mi excelente amigo y compañero de viaje á Misiones en 1900, Máximo Adolfo Müller. Por los datos que me dá, puede ser de una *Zephyranthes*. — Suelo casi exclusivamente arenoso.

7. Finalmente, 2 bulbos pequeños conservados (vivos) en un herbario hecho por mi hijo Ricardo en 1902 en Santa Fé, seguramente de *Zeph. Andersonii*, cuyas flores trajo; una coleccion de Amarilidáceas del *Tandil* (III, 1905) reunida por mi hijo Luis y mi sobrino Eduardo Fidanza H., y en la que figura una «*Zeph.* de color lila», que no sé lo que es, y otra pequeña de *Mar del Plata*, formada por el Dr. Angel Gallardo.

De todo esto ha de salir más de una novedad.

Subg. Euzephyranthes, Holmb.

(*Zephyrantes proper*, Bkr.)

22. ** **Zephyranthes Atamasco** (L.) Herb. Ht.

Herbert, *App.* 36; *Amaryll.*, 171, t. 34, f. 5. — Rœmer, *Amaryll.*, 123. — Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 482, n. 4. — Baker, * *Amaryll.*, p. 31, n. 1.

Amaryllis Atamasco, L., *Spec.*, 420. — Lamarck, Encycl., I, 122, — Willdenow, *Spec.*, 2, 51. — Bot. Mag., t. 239. — Redouté, *Lil.*, t. 31. — Gawler, *Revis.*, p. 7, y en Journ. of Scienc., 1817, 2, p. 349. — Ait., Kew, I, 416, ed. 2, 2, 223. — Walt., *Car.*, 120. — Mich., *Flor.*, 1, 187.—Pursh., *Flora*, 1, 222. — Elliott, *Bot.*, 1, 384. — Torr., *Flor.*, 1, 340. — Gray's *Bot.* 479. —Lodd., Bot. Cab., t. 1899. — Schkuhr, *Handb.*, t. 90 — Schultes, *Syst.*, 7, 800.....Kth.

Bulbo ovóideo, de menos de 2 ½ ctm. diám.; cuello corto. Hojas 4-6, contemporáneas de las flores, de color verde brillante, lineares estrechas (casi de 30 ctm. long. Ell.). Escapo 15-30 ctm. long.; espato 2 ½-3 ctm. long.; valvas lanceoladas; pedicelo mucho más corto que el espato; perianto blanco puro, de 7 ½ ctm. long., tubo 1 ¼ ctm. long., teñido de verde, segmentos oblanceolados-unguiculados, agudos, 1 ¼ ctm. lat.; estambres más de la mitad tan largos como el limbo; anteras 6 ¼-8 ¼ mm. long.; el estilo trífido casi alcanza el ápice de los segmentos. No olorosa.—En Buenos Ayres florece en Setiembre. — Estados Unidos del Sur.

23. Zephyranthes mesochloa, Lindl.

Lindley, Bot. Reg., f. 1345.
Herbert, Bot. Reg., t. 1361. — *Amaryll.*, 170.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 481, n. 1.
Baker, * *Amaryll.*, p. 32, n. 5.
Pax, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 320.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.

Haylockia mesochloa, Rœmer, *Amar.*, 47.

Amaryllis mesochloa, Grisebach, *Pl. Lor.*, p. 221, n. 852. — *Symb.*, p. 320, n. 2087.
Hieronymus, *Pl. diaph.*, l. c., p. 515.

Zephyranthes acuminata y *flavescens*, Herb., Kunth, *En. pl.*, v, p. 487 y *Amaryll. mesochloa*, Seubert (Bkr. l. c.).

Bulbo ovóideo de 2-2 $^1/_2$ ctm. diám.; cuello 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long. Hojas verdes, lineares, estrechas, contemporáneas de las flores en Primavera. Escapo delgado, de 10-23 ctm. alt. Espato fenestrado de 2 $^1/_2$-3 ctm. long., cilíndrico en la mitad inferior; pedícelo de 1 $^1/_4$-5 ctm. long.; limbo del perianto de 2 $^1/_2$-5 ctm. long., «semiverde, blanco en lo inferior, manchado de rojo por fuera» (Kth.), — «blanco y lijeramente teñido de rojo por fuera, rara vez amarillento» (Bkr.); tubo brevísimo, glabro por dentro, ó nulo; segmentos agudos de menos de 1 $^1/_4$ ctm. lat.; estambres como la mitad del largo del limbo; estilo profundamente trífido, blanco, 2 $^1/_2$ ctm. mas corto que el limbo, y un poco mas largo que los estambres. Cápsula 8 mm. diám.

Kth.: Herbert, Bot. Reg., señala estas variedades:
α. Espato fenestrado.
β. Pedícelo mas corto; corola apénas manchada de rojo.
γ. Espato dividido en el ápice; corola algo amarillenta.
Rœmer distingue las siguientes variedades:
β. *lutescens* = γ Herb.
γ. *inmaculata*, pedícelo mas corto; flor no manchada de rojo.
Baker, l. c., dice que *Zeph. flavescens*, Herb., es una forma de flores color paja cuando recien abren, y que la *Amaryllis entreriana* O. Hoffm., en Linnæa, xliii, 137, es probablemente una variedad.

Buenos Ayres, Entre Rios, Santa Fé, Misiones, Córdoba, Catamarca, Tucuman, Jujuy, Salta: *Orán.* — (Uruguay; Paraguay).

24. **Zephyranthes entreriana** (O. Hoffm.) Pax.

Pax, *Beitr. Amaryll.*, en Engl., Bot. Jahrb. xi, iii, p. 320.
Amaryllis (Habranthus) entreriana, O. Hoffmann, *Plantae Lorentzianae*, Plantas nonnullas à cl. Prof. Lorentz in provincia Entre Rios Reipublicæ Argentinæ collectas, in cl. Grisebachii *Symbolis ad Floram Argentinam* nondum citatas enumerat Otto Hoffmann, Dr. phil.—en Linnæa, xliii, p. 137 — 1881.

De unos 20 ctm. Bulbo aovado negruzco. Hojas lineares de 2 mm. lat. Escapo delgado, unifloro, flor erguida sobre el pedícelo que iguala al espato bífido en el ápice y tubuloso hasta el medio; perianto blanco, de 2 $^1/_2$ ctm. long., subregular, con el tubo cortísimo, lacinias oblongas mucronadas; estilo trífido, igual á $^2/_3$ de la longitud del perianto; filamentos menores que el estilo, los alternos mas cortos, estambres de la misma série iguales, anteras lunulado-encorvadas.

Entre Rios.

25. **Zephyranthes Commersoniana,** Herb.

Herbert, *Amar.*, 174.
Rœmer, *Amar.*, 123.
Kunth, **Enum. plant.*, v, p. 486, n° 12.
Baker, *Amar.*, p. 33, n. 9.
Pax, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 320, n. 3.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.
Amaryllis Atamasco minor, Redouté, *Lil.*, t. 454.

Bulbo aovado, pardusco-rojizo, del tamaño de una avellana. Hojas 3-4, angostas, apénas erguidas. Escapo más corto que las hojas, 1-floro; espato bífido en el ápice, purpurascente, agudo; lacinias del perigonio inversamente aovadas, casi cóncavas, gruesecillas en el ápice, rosadas por fuera, acampanado-conniventes; estambres y estilo más cortos que las lacinias del perigonio. Cápsula con algunos vestigios del perigonio, 3-locular, 3-coca, 3-valva, del tamaño de una arveja. Semillas negras, ovóideas, aplanadas.

Misiones. — (Rep. Oriental: *Montevideo*).

26. **Zephyranthes filifolia,** Herbert (Baker, *Amaryll.*, p. 33).

Al tratar de la *Zeph. depauperata*, Herb., *Amaryll.*, 171, especie hallada al Sur de Chile, en las llanuras arenosas, dice Baker que Herbert dibujó una especie por él llamada *Zeph. filifolia,* con hojas filiformes, coleccionada por el Dr. Gillies en el Cerro del Portezuelo (Mendoza), que bien podría ser la *Zeph. depauperata* (su n. 10), ó una especie muy aliada; y que de Patagonia ha recibido algunos ejemplares de una planta que sólo difiere del dibujo de Herbert por sus flores más pequeñas (1888).

27. **Zephyranthes longistyla,** Pax.

Pax, * *Beitr. Amar.*, en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, p. 320. n. 4, y p. 323.

Pequeña. Bulbo pardo, aovado-oblongo, 1 $^1/_2$-2 ctm. diám. Hojas sinantas, ténues, filiformes, iguales al escapo ó más largas, verdes; despues de secas con frecuencia irregularmente contraídas en espiral, y de 8-15 ctm. long. Escapo delgado, de 5-8 ctm. alt.; espato bífido casi hasta el medio y de unos 2 ctm. long., con las lacínias muy agudas, hialino, pálido ó apenas rosado; pedícelo la mitad más corto que el espato, casi de 1 ctm. long., delgado; flor

erguida, de color de azufre; perigonio mediano, tubo corto, lacinias elípticas ú obovadas, agudas ó mucronuladas, 2-3 ctm. long., casi 1 ctm. lat., estilo alargado, 2 ctm. long., mucho más largo que los estambres de filamentos desiguales, trífido. Cápsula pequeña, apénas de 5 mm. diám.

Córdoba: *Sierra Chica; Sierra de Achala.* — En Noviembre con flores.

28. **Zephyranthes minima,** Herb.

Herbert, *Amaryll.*, 172, t. 24, f. 3.
Rœmer, *Amaryll.*, 122.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 484, n. 9.
Baker, * *Amaryll.*, p. 34, n. 14.
Pax, *Beitr. Amaryll.*, p. 320, n. 5.
Amaryllis (Zephyranthes) parvula, Seubert en Mart. et Engler, Fl. brasil., viii, 145.
Walpers, Annales, i, p. 834, n. 1.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 484 (como sinón. probable de *Z. gracilis* Herb., *Amar.*, 172, t. 29, f. 1).
«*Zephyr. gracilis*, Herb.» Walpers, l. c., como sin. prob. de *Z. parvula*, Seub.
«*Amaryllis parvula*, Seub., sinón.: *Zephyr. gracilis*, Herb., *Amar.*, 172, t. 29, f. 1», Grisebach, *Symb.*, p. 320, n. 2091.
(!*Amaryllis minima*, Grisebach = *Zephyr.*, Herb., *Symb.*, p. 321, n. 2092. «En parte *Brodiæa* [Liliáceas!], en parte *Zeph. Andersonii.*»—Pax. *Beitr.*, l. c.).

Bulbo globoso, de 1 $^1/_4$-2 ctm. diám., cuello 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long. Hojas filiformes, contemporáneas de las flores en Abril. Escapo muy delgado, de 5-10 ctm. alt.; espato de 1 $^1/_4$-2 ctm. long., tubular en la mitad inferior; pedícelo mucho más corto que el espato; limbo del perianto como de 1 $^1/_4$ ctm. long., amarillo, teñido por fuera de rojo; tubo muy corto; segmentos obovados, agudos, de 4 $^1/_4$ mm. lat.; estambres más de la mitad tan largos como el limbo; estigma trífido. Cápsula globosa, de 6 $^1/_4$ mm. diám.

Buenos Ayres, Entre Rios, Córdoba.

Con las dos especies *Z. gracilis* y *Z. minima* se ha hecho un enredo. Walpers señala, como sinónimo probable de *Z. gracilis, Z. parvula.* Kunth presenta *Z. parvula* como sinónimo probable de *Z. gracilis.* Grisebach acepta ésto como un hecho, y señala *Z. parvula* en vez de *Z. gracilis,* pasando este nombre prévio á ser sinónimo. Baker nos da *Z. parvula,* Seub., como sinónimo de *Z. minima,* n. 14, y, al tratar de *Z. gracilis,* n. 13, se lava las manos y no dice una palabra; indica como patria «Perú» y deja *Z. gracilis* sin más bibliografía que la cita de Herbert.

Ahora bien: si *Z. parvula* de Grisebach es realmente sinónimo

de *Z. gracilis*, no lo es de *Z. minima*, y entónces *Z. parvula* GRISEBACH, no es igual á *Z. parvula* SEUBERT, sino igual á *Z. gracilis*, HERBERT — ó no es igual á nada.

(PAX, *Beitr.*, p. 319, lo resuelve así: *Amaryllis parvula*, GRISEB. *Symb.*, n. 2091 = *Zeph. minima*, HERB.; *Amaryllis minima*, GRISEB., *Symb.*, n. 2092, en parte *Brodiœa*, Liliácea, — en parte *Zephyranthes Andersonii*).

29. **Zephyranthes candida** (LINDL.) HERB. (**) JB.

HERBERT, Bot. Mag., t. 2607. — *Amar.*, 176.
LODDIGES, Bot. Cab., t. 1419.
KUNTH, * *Enumer. plant.*, v, p. 488, n. 20.
BAKER, *Amaryll.*, p. 34, n. 16.
PAX, *Beitr. Amar.*, p. 320, n. 6.
Amaryllis candida, LINDLEY, Bot. Reg., t. 724. — Hortic. Trans., 6, 89.
GRISEBACH, *Symb.*, p. 320, n. 2088 (en parte bien; en parte *Z. entreriana* (O. HOFFM.) * PAX).
Amaryll. nivea, SCHULTES, *Syst.*, 7, 799.
Zephyranthes nivea, DIETR., *Syn.*, 2, 1176.
Argyropsis candida, RŒMER, *Amar.*, 125.

Bulbos pequeños, redondos, negros. Hojas fasciculadas, lineares, planas (canaliculadas, redondeadas en el dorso (HERB.), glabérrimas, carnosas, de color verde fresco, desiguales en longitud, de 5-20 $^1/_2$ ctm. long. Escapo normal, erguido, más corto que las hojas más largas (y de 15-23 ctm. long.), unifloro. Espato membranoso, purpurascente, hendido, doble más corto que la flor; flor inodora, erguida, brevemente pedicelada, no contínua con el espato; perigonio blanco, verdoso en la base; sus piezas casi iguales, aovadas, obtusas (de 2 $^1/_2$ ctm., con una giba pequeñísima, de forma de aguijon, cerca de la base —HERB.), medio extendidos á la sombra, abiertos al sol, conniventes (ó cerrados) á la noche, pero siempre con el ápice incurvo á manera de *Crocus;* tubo cortísimo; estambres 6, más que el doble mas cortos que las lacinias, insertos en la garganta del tubo, iguales, ascendentes, no inclinados (filamentos pálidos verdosos, sinuosamente arqueados cerca de la base —HERB.); anteras como continuacion de los filamentos (doradas, HERB.), casi iguales, erguidas (conniventes, HERB.) nó versátiles; estilo inclinado (blanco, HERB.) un poco mas largo que los estambres; estigma trilobado, nó trifido; lóbulos asentados, nó extendidos; ovario 3-locular; óvulos carnosos, dísticos; (semillas planas, pardas, HERB.).

HERBERT distingue 4 variedades:

1. Flor grande (Lima).
2. Flor pequeña, t. 24, f. 2 (Orillas del Plata).
3. Sombreadas de rojo por fuera (Buenos Ayres).
4. Fortuitas (4-locular), perianto con 8 segmentos, 8 estambres, 4 estigmas, y 4 cavidades en la cápsula; escapo de 30 ctm., flor grande.

Buenos Ayres; Santa Fé; Entre Rios.—(Uruguay.—Perú?).

30. **Zephyranthes Hieronymi,** PAX.

PAX, * *Beitr. Amar.* en ENGL. Bot. Jarb., XI, III, p. 320, n. 7, y p. 324.
LORENTZ, *Fl. entr.*, n. 878.

Erguida. Bulbo pardo, de 1-1 $^1/_2$ ctm. diám. Cuello muy avanzado, de 6-9 ctm. long. Hojas sinantas, estrechamente lineares, 12-16 cent. long., 1 mm. lat., casi iguales al escapo. Escapo delgado, de 10-15 cent. alt.; espato 1 $^1/_2$-2 $^1/_2$ ctm. long., hendido por un lado casi hasta la base, no bífido, membranoso, apenas rosado por fuera; flor erguida, casi sentada ó muy brevemente pedicelada; pedícelo 1-2 mm. long.; perigonio blanco, apenas rosado por fuera, pequeño, con tubo muy corto, lacinias $^1/_2$-1 ctm. long., oblongas, casi obtusas; filamentos encerrados, los alternos mas cortos, los mas largos casi iguales á la mitad del perigonio; estilo de igual longitud que los filamentos mas largos, delgado; estigma grueso, en cabezuela, 3-lobado. Cápsula mediana, 3-lobada, 3-surcada, $^1/_2$-$^3/_4$ ctm. diám. — En Junio con flores.

Entre Rios: *Concepcion del Uruguay, en los campos.*—(Uruguay).

NOTA. — Al comenzar la correcion de pruebas, me comunica E. AUTRAN una (31) **Zeph. uniflora,** LINDLEY, seg. SPEGAZZINI, Sierra de la Ventana. — No la encuentro.

Subg. Zephyrites (HERB., como g.) BAKER.

32. **Zephyranthes robusta** (HERB.), BAKER.

BAKER, * *Amaryll.*, p. 35, n. 19.
PAX, *Beitr. Amar.*, p. 320, n. 8.
Habranthus robustus, HERBERT, *Amaryll.*, 196.
SWEET, *Brit. flow. gard.*, ser. 2, t. 14.
LODDIGES, Bot. Cab., t. 1761.
RŒMER, *Amar.*, 100.
KUNTH, *Enumer. plant.*, V, p. 498, n. 20.
Amaryllis tubispatha, L'HÉRIT., *Sert. angl.*, 9.

WILLDENOW, *Spec.*, 2, 51.
GAWLER, Journ. of Sc., 1817, 2, p. 348; — *Review of the genus* Amaryllis, p. 6.
SCHULTES, *Syst.*, 7, 398 (excl. descr. GAWL. y sinón. HERB. y Bot. Mag.)
Amaryllis robusta, SPACH.
Amar. Berteri, SPRENG., *Syst.*, 2, 49.
Habranthus Berterii, RŒMER, *Amaryll.*, 102.

Bulbo ovóideo, de 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. diám.; cuello corto. Hojas lineares, glaucas, que se producen despues que las flores. Escapo delgado, de 15-23 ctm. long.; espato de 3 $^3/_4$-5 ctm. long., hendido solamente en el cuarto superior; pedícelo tan largo como el espato; limbo del perianto erguido-abierto, de 6 $^1/_3$-7 $^1/_2$ ctm. long., rojo rosado; tubo corto, verdoso; segmentos apenas agudos, de 1 $^1/_4$-2 ctm. lat., estambres como de la mitad del largo del limbo; estigma trífido.

Buenos Ayres.

33. **Zephyranthes porphyrospila,** HOLMB. H. JZ.

HOLMBERG, E. L. (el nombre por título), en Anales del Museo Nacional, T. XII, p. 65.

Bulbo aovado con túnicas pardinegras; hojas lineares gradualmente estrechadas hácia la base, falcadas (forma de hoz) en el tercio apical y allí casi de 1 $^1/_2$ ctm. lat., 2-3 ctm. pardo-purpúreas en la base; escapo de 25-45 ctm. de alto, rojizo en el tercio basal; espato más largo que el pedícelo, 5-5 $^1/_2$ ctm. long.; perianto erguido algo inclinado, sus lacinias de 8 $^1/_4$ ctm. long., 22 mm. lat., la sepalina superior 9 ctm. long., 22 mm. lat., rosadas claras recorridas por líneas más oscuras, con el tercio basal purpúreo; estambres desiguales 2-3 ctm. long.; estilo 5 ctm. long. — Flores de 11 ctm. long. abrieron mas tarde.

Bulbo aovado-piriforme de 4-6 ctm. long., 3-3 $^1/_2$ ctm. diám., con el cuello á veces de 3 ctm. long., túnicas pardas muy oscuras, prolífico. Hojas surgentes despues de la florescencia, á veces precursoras, arqueadamente tendidas, con frecuencia 3, lineares-subalonjadas, gradualmente ensanchadas desde la base hasta más allá del medio, donde tienen hasta 1 $^1/_2$ ctm. lat., falcadas en el tercio apical, de 30 ctm. long. y más, moderadamente acanaladas en el medio, verdes un poco glaucas, en la base unos 2 ó 3 centímetros pardi-purpúreos, color que luego se funde, — su extremidad se estrecha gradualmente y el ápice es algo obtuso. Escapo de unos 25 ctm. long. (rara vez 45), de seccion elíptica, con un diámetro en la base de 9 × 6 y en el ápice de 6 × 5 mm., gris-verde claro, glaucescente, rojizo en el tercio basal. Espato surgente con el boton de color rojo-purpúreo vívido, purpúreo al florecer, 5-5 $^1/_2$ ctm. long., con la mitad basal tubulosa y la lacinia hendida hasta su medio; pedícelo 2 $^1/_2$-4 ctm. long., 3 $^1/_2$ mm. diám., verde botella, lustroso;

perianto (de 9 ctm. long.) inclinado, con 2 $^1/_2$ á 3 ctm. de diámetro á los $^3/_4$ de su altura, luego las lacinias se arquean moderadamente hácia afuera, y el limbo, abierto así, alcanza 6 ctm. diám.; lacinias espatuladas ú oblongo-obovadas, 8 $^1/_4$ ctm. long., 2 $^1/_4$ ctm. lat., la sepalina superior 9 ctm. long., 2 $^1/_2$ ctm. lat., la petalina inferior 1 $^1/_2$-1 $^3/_4$ ctm. lat., (en dos ejemplares que florecieron en Marzo, las flores tenían 11 ctm. long.) las sepalinas soldadas en el medio por la base con las petalinas, éstas con el mucron apical blanco, las sepalinas con el mucron purpúreo por fuera, y con pulvínulo interno blanco de azúcar, todas rosadas claras ó blanquecinas, recorridas por líneas de color más intenso, su tercio basal de color púrpura, mancha cuyo extremo se limita por una curva elíptica; las lacinias, arriba de la insercion de los estambres, presentan pestañas cortas, blanquecinas, que á veces se sueldan en parte formando una escamilla ciliada; ovario obcónico mas ó menos deprimido en ciertas partes, de 9 mm. long., en lo superior 4, en lo inferior 3 mm. diám., lustroso, verde pardo; estambres desiguales (en 4 ejemplares, didínamos)[1], su parte basal soldada de 3-4 mm. long., en los filamentos sepalinos bastante engrosada, ensanchada, de 2 á 3 ctm. long., filamentos purpúreos, blancos en el extremo, anteras muy recurvas despues de la dehiscencia; pólen amarillo; estilo 5 ctm. long., purpúreo, su extremo blanco, estigma trífido, lacinias de 5 mm. long., acarminadas en el dorso, blancas por dentro, un tanto extendidas, moderadamente encorvadas.

Argentina (San Luis en las orillas del Rio 5.º ? Formosa?).

Ignoro la procedencia de esta especie. En Enero de 1898 la ví por vez primera en flor en el invernáculo del Jardin Zoológico. Averiguando su procedencia, me dijo Enrique Kermes, empleado del Jardin, (y entre otras) una de las personas que me acompañaron en 1897 hasta los Andes y enseguida á Formosa, que el bulbo había sido recogido durante el viaje, pero no recordaba si en San Luis ó en Formosa.

En Buenos Ayres ha florecido siempre á fines de Enero, alrededor del dia 20.

Un caballero de San Luis me asegura haber visto en dicha ciudad algo muy parecido, si no lo mismo. Espero ver realizado su ofrecimiento de un ejemplar.

---

[1] No que hubiera 4 estambres, sino que, de los 6, 2 eran más largos, como, en *Z. jujuyensis*, de los 6, 3 eran mayores.

34. **Zephyranthes jujuyensis,** Holmberg. H. JZ.

Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, T. xi, ó Sér. 3ª, T. iv, p. 523.

Zephyrites con el bulbo de túnicas pardi-negras; hojas erguidas, lineares, con frecuencia falcadas, hasta de 30 ctm. long., 6 ½-7 mm. lat., verdes, glaucescentes, rojizas en la base; perianto 6 ctm. long. (excluído el ovario), blanco, con lacinias lanceoladas recorridas por líneas finas parduscas y verdes en la base, en la extrema base pardas, las sepalinas verdes en el extremo y mucronadas, la mayor 14 mm. lat.; espato pardo con la mitad basal tubulosa, y su lacinia hendida hasta la mitad; estilo igual á la mitad del perianto ó un poco más largo; estambres tridínamos más cortos que el estilo.

var. β. *volcanica*, Holmb., con lacinias no estriadas ó imperceptiblemente.

Bulbo aovado-piriforme, túnicas pardinegras, 1 ½-1 ¾ ctm. diám., el cuello 1-2 ó 3 ctm. long. Hojas erguidas, un tanto rígidas, nacen despues de la floracion, con frecuencia 3, rara vez 2 ó 5, opacas, verdes, pardusco-purpurascentes en la base, color que se desvanece hácia arriba, moderadamente glaucescentes, lineares, acanaladas en curva, casi planas en el cuarto ó en el quinto apical, obtusamente aristadas en el medio, á veces más ó menos falcadas, gradualmente estrechadas en la extremidad, elíptico-redondeadas en el ápice, rara vez agudas, de tamaño sucesivo, con la más larga á veces de 30 ctm., de 6 ½-7 mm. lat., gradualmente estrechadas hácia la base desde la mitad extrema. Escapo verde glauco, gradualmente rojizo hácia abajo desde el medio, transversalmente elíptico, 5-11 ½ ctm. long., 2 ½ × 3 ½ ó 3 ½ × 4 ½ mm. diám., apénas adelgazado hácia el ápice; espato pardo, ó pardo violáceo, ó pardo purpúreo, 3 ½ ctm. long., tubuloso en la mitad basal, y la lacinia hendida hasta el medio, mas claro al secarse; pedícelo 1-2 ctm. long., un poco más estrecho que el escapo, verdoso, estriado de pardo, un poco inclinado hácia el ápice; perianto de 6 ctm. long. y 7 ctm. diám. en plena luz del sol, las lacinias extendidas en curva hácia fuera; tubo 5 mm. long., desnudo por dentro, lacinias soldadas en la base, lanceoladas, moderadamente acucharadas, sepalinas 6 ctm. long. de las cuales la superior tiene 14 mm. lat. en el medio, y las dos restantes 13 mm. lat., las petalinas 5 ½ ctm. long., 11 mm. lat. — el perianto por lo demás es blanco con las lacinias verdosas en la base por dentro, recorridas por líneas ténues de color gris claro, por fuera con el tercio ó la mitad basal más intensamente verde, que se desvanece en su extremo y en los bordes, las sepalinas recorridas por líneas ténues (que faltan en los bordes) pardas, pardiclaras ó pardusco-violáceas (en un ejemplar la lacinia

sepalina superior bañada de liláceo algo súcio, más intenso en las otras dos), verdes y mucronadas en el ápice, á veces pardo-violáceas en la extrema base; las petalinas recorridas exteriormente por líneas ténues grises ó más oscuras, y lavadas de rosado en el extremo; ovario verdoso-pardusco, 7 mm. long., moderadamente engrosado hácia el extremo, obpiramidado, y con las aristas desvanecidas; estambres desiguales, con frecuencia tridínamos, filamentos verdes claros, más claros aún hácia el ápice, libres en la garganta y arqueadamente geniculados, los más largos de 2 $^3/_4$ ctm., las anteras no maduras delgadas, 1 mm. diám., 12-13 mm. long.; pólen amarillo; estilo 3-3 $^1/_4$ ctm. long., algo inclinado, superiormente blanquecino, luego verdoso claro; estigma trífido con lacinias arqueadamente extendidas, de 3 $^1/_2$ mm. long., y el estilo con un surco linear bajo cada seno de las lacinias estigmáticas. Cápsula....

Var. β, *volcanica*, Holmb., obra cit. — Perianto blanco con el tercio basal verdoso y las líneas ténues desvanecidas ó casi, de 5 ctm. long.; escapo 11 $^1/_2$ ctm. long.

Jujuy: *Humahuaca, cerca del Volcan.*

«Alrededor del 1° de Noviembre de 1902, mi hijo Eduardo Alejandro descubrió algunos ejemplares floridos en la Provincia de Jujuy, *Valle de Humahuaca,* cerca de una gran montaña designada por los habitantes bajo el nombre de *Volcan* — desgraciadamente empero, porque carece de la accion, de la forma y de la estructura volcánicas, y está constituida por esquistos arcillosos, lo que, por otra parte, observé en mi último viaje de 1904. El 13 de Noviembre (1904) y en Buenos Ayres (Capital de la República) estudié el primer ejemplar florido, el dia 26 el último. Esta *Zephyranthes* florece en Jujuy á fines de Octubre, despues de las lluvias primaverales; pero durante el viaje, bajo una sequía extrema, no encontré un solo ejemplar.» (1, 1, 1905, o. c.). — Eduardo me escribe de Salta — Provincia que actualmente estudia — que durante las horas que permanecí frente al Volcan, he pasado repetidas veces por los sítios donde él descubrió la especie, y que, si no ví ningun ejemplar, se debe á la sequía á que aludí. Ahora bien, el terreno allí es en extremo arcilloso, y duro como piedra cuando está seco.

Los ejemplares que regalé al JZ. se plantaron en tierra suelta, bastante buena, algo arenosa; los que conservo se encuentran en tierra negra, abonada, suelta. Las flores que éstos han producido tienen el mismo tamaño que el de un boceto de la silvestre trazado por mi hijo en la carta de envío en 1902.

35. **Zephyrantes timida,** Holmb. JB.

Holmberg, E. L., * *Amaryllidaceæ platenses nonnullæ* en Anales Mus. Nac. Bs. As. T. ix, ó Sér. 3ª, T. ii, p. 77.

Raices gruesas, fibrosas (unas 8), gradualmente adelgazadas, de 9-10 ctm. long. Bulbo aovado-oblongo, 2 $^1/_2$ ctm. long., 1 $^1/_4$ ctm. diám., con túnicas pardas; cuello de 1 $^1/_2$ ctm. long., 3 $^1/_2$ mm. diám. Hojas de color verde intenso, 3, acanaladas por arriba, convexas por abajo, con lijera carena, de 13 ctm. long., 2 mm. lat., algo obtusas. Escapo precoz, comprimido, 14 ctm. long., gradualmente adelgazado hácia arriba desde la base, de 3 $^1/_4$ × 2 $^1/_2$ mm. diám., verde, blanquecino en la base; espato de 3 $^1/_2$ ctm. long., con la base (casi la mitad basal) cerrada, luego abierto por un lado, y la lacinia bífida por último, blanquecino algo súcio, un tanto salpicado de puntos ó estrías muy pequeñas de color rosa-acarminado, pedícelo 3 $^1/_2$ ctm. long., 1 $^3/_4$ mm. diám., verde claro; ovario verde oscuro ó de botella, 5 mm. long., en la base 2 $^1/_2$, en el ápice 3 mm. diám.; perianto con el tubo cortísimo; lacinias oblongo-lanceoladas agudas, las externas de 40 mm., las internas de 38 mm. long., todas de 6 mm. lat., blancas por dentro con un rubor apénas perceptible, por fuera con una banda media ancha rosado-clara (este color está determinado por estriolas y puntos dispersos ó salpicados, acarminados), recorrida en el medio (la banda) por 5 líneas ó venas verdes claras, y que se pierden en el tercio basal verde-amarillento, la banda finalmente deja á cada lado un borde blanco casi de 1 mm. lat.; filamentos verdosos, los menores de 12 mm., los mayores de 16 mm. long., anteras muy arqueadas hácia atrás, esto es, recurvas, de 4 mm. long., casi $^1/_2$ mm. lat.; pólen amarillo anaranjado; estilo verde claro, 17 mm. long., trífido, las divisiones de 4-5 mm. long.—Florida el dia 13 de Marzo de 1903.—Un ejemplar comunicado por Carlos Thays Director de Paseos de la Capital y del Jardin Botánico. La descripcion fué hecha unas 6 horas despues de abierta la flor — (Descubierta por A. de Llamas).

Misiones: *Santa Ana.*

36. **Zephyranthes mendocensis,** Bkr.

Baker, * *Amaryll.*, p. 36, n. 24.
Pax, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 320, n. 9.

Cuello del bulbo 2 $^1/_2$ ctm. long. Hojas.... Escapo delgado, de 12 $^3/_4$-15 ctm. long.; espato de 2 $^1/_2$ ctm. long., tubular en la mitad

inferior; pedícelo tan largo como el espato ó más corto; limbo del perianto bastante inclinado, de 3 $^3/_4$-4 $^1/_2$ ctm. long.; segmento superior 6 $^1/_3$ mm. lat., el inferior más estrecho; estambres desiguales, los más largos más que la mitad del largo del limbo; estigma trífido. Cápsula pequeña, globosa.

Mendoza.

37. **Zephyranthes gracilifolia** (Herb.) Bkr. H.-JZ.

Baker, *Amaryll.*, p. 36, n. 27.
Pax, *Beitr. Amaryll.*, l. c., p. 321, n. 10.
Spegazzini, *Contr. Fl. Tandil*, p. 48, n. 279.
Habranthus gracilifolius, Herb., Bot. Mag., t. 2464.—*Amaryll.*, 165.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 497, n. 17.
Amaryllis gracilifolia, Schultes, *Syst.*, 7, 806.
Amar. gracilis, *Syst.*, 4. cur. port. 133, excl. *Habranthus angustus.*

Bulbo oblongo, negruzco, pequeño. Hojas 4-5, verdes lustrosas, muy delgadas, cilindráceas, canaliculadas por arriba, de 45 ctm. long. Escapo precoz, delgado, de 18-20 $^1/_2$ ctm. long., purpurascente en la base; espato verde, de 3 ctm. long., tubuloso, hendido en el ápice; flores 1-2 (ó más?), de 3 $^1/_2$ ctm., pediceladas, erguidas, abiertas al sol, cerradas de noche, inodoras, pedícelos verdes, de 5-6 $^1/_3$ ctm. long., perigonio rosado ó purpúreo claro; tubo y su membrana anular verdes, ésta de 2 mm.; filamentos rosados, anteras amarillas; estilo rosado, más largo que los filamentos, más corto que el limbo; estigma 3-fido.

Buenos Ayres: *Tandil, Mar del Plata.* — (República Oriental: *Maldonado*).

Descripcion de Baker, l. c. — Bulbo de 2 $^1/_2$ ctm. diám.; cuello corto; túnicas pardas oscuras. Hojas 4-5, lineares, profundamente acanaladas por la cara superior, de 15-23 ctm. long. Escapo muy delgado, de 10-20 $^1/_2$ ctm. alt.; espato de 2-3 ctm. long., tubular en la mitad inferior; pedícelo tan largo como, ó mas largo que el espato; limbo del perianto de 2 $^1/_2$ ctm. long., apénas erguido, rosado purpúreo claro; tubo corto; segmentos obovados, cuspidados, de 8 mm. lat.; estambres de la mitad del largo del limbo; estilo trífido.

α. Floreció en Febrero y en Marzo de 1903 (Tandil, V. 10, 1902).

β. *Brothianus*, Herb., *Amaryll.*, 105; Bot. Reg., t. 1967. Espato, pedúnculo y ovario rojizos; ovario y pedúnculo muy alargados; estigma mayor.

γ. *Bulula,* Holmb., *Amaryll. platenses nonnullæ,* l. c., p. 78. Flor blanca, con supresion completa de todo color rosado ó rojizo en ella, ó en el escapo, &. (Tandil, V. 10, 902, H.). Floreció en Febrero 1903 y en Marzo y Abril de 1905.

δ. *Bijou,* Holmb., *Amaryll. plat. nonn.,* l. c., p. 78. Mas robusta en todo y más largo el escapo. No hay nada rojo ni rojizo, con excepcion de un rosado claro en la mitad superior externa de las piezas del perigonio blanco. El escapo tambien sin rojizo. (V. 10. 902, H.). Floreció en Febrero 1903.

El Dr. Angel Gallardo me ha traido de *Mar del Plata* ejemplares de esta especie, floridos despues de las primeras lluvias de Marzo de este año, y de las variedades α y γ.

He visto ya algunos centenares de flores siempre *únicas,* y las lacinias constantemente lanceoladas. Respecto de la longitud de las hojas puedo afirmar que Kunth y Baker tienen razon y que miden de 15-50 ctm.

38. **Zephyranthes Andersonii** (Herb.) Bkr. H., JZ, JB.

Baker, **Amaryll.*, p. 37, n. 28.
Bentham, Bot. Mag., t. 3596.
Pax, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 321, n. 11. — **Amaryll.* en Engl. & Prantl, obra cit., II, 5, p. 107, f. 71.
Spegazzini, *Contrib. al con. de la Fl. Ventana*, p. 57, n. 268. — *Contr. Fl. Tandil*, p. 48, n. 280. — *Nova add. ad. Fl. patag.*, l. c., p. 170, n. 574.
Habranthus Andersonii, Herbert, ms., Lindley en Bot. Reg., t. 1345.
Loddiges, Bot. Cab., t. 1677.
Hooker, Bot. Mag., fol. 3596.
Sweet, *Brit. flow. Gard.*, ser. 2, t. 70.
Kunth, **Enumer. plant.*, v, p. 499, n. 23.
Habranthus Andersonianus, Herb., *Amaryll.*, 167, t. 34, f. 23.
Rœmer, *Amaryll.*, 101
Amaryllis Andersonii (Herb.) Grisebach, *Symb.*, p. 320, n. 2089.

Bulbo pequeño, aovado, de 2-2 $^1/_2$ ctm. diám., cuello corto. Hojas angostas, lineares, agudas, verdes ó casi glaucas, angostas, de 12 $^3/_4$-15 ctm. long. Escapo «unifloro» delgado, apenas rojizo, de 7 $^1/_2$-15 ctm. alt.; espato tubuloso, dividido superiormente, de 2 $^1/_2$ -3 $^3/_4$ ctm. long.; brácteas lanceoladas; pedícelo de unos 4 ctm. y más, fructifero alargado; perianto de 3 $^1/_2$ ctm. long., dorado ó cobrizo, estriado por fuera, pardo-rojizo en el fondo; tubo de unos 3 mm. long., cerrado interiormente por una membrana anular; lacinias obovadas, cuspidadas, de 8-12 mm. lat., las externas imbri-

cantes; filamento ínfimo petalino y el superior sepalino, cortos, los internos más largos, el superior muy corto, más largo que el estilo; ovario apénas rojizo. Cápsula de 1 $^1/_4$ ctm. diám., profundamente 3-lobada.

Buenos Ayres: *Tandil, Sierra de la Ventana, Carmen de Patagones;* Entre Rios; Santa Fé. — (Rep. Oriental: *Montevideo*; Chile).

La descripcion precedente es una refusion de las dos publicadas por HERBERT en *Amaryll.* y en el Botanical Register, que, sin refundir, publica KUNTH, l. c., más algunos datos de BAKER.

KUNTH le señala, segun HERBERT, 6 variedades, de las cuales, con PAX, podemos excluir la 6.ª *(texana,* considerada por BAKER especie propia, n. 12, p. 33, y colocar otra en cambio de ella).

α. *aurea,* HERB., *Am.,* t. 1345 a.
β. *cuprea,* HERB., l. c., t. 1345 b.
γ. *obscura* (Boton nigérrimo por fuera). — HERB., l. c.
δ. *brevilimbus,* con hojas mas anchas. — HERB., l. c.
ε. *parvula,* HERB., *Am.,* t. 26, f. 4.
ζ. *rosea,* HOLMB., * *Amarill. plat. nonn*, l. c., p. 79. La parte de la flor que en las otras variedades es amarilla ó dorada, es rosada en esta. — Buenos Ayres: *Tandil* (V. 10, 902. — H.). Floreció en el J. Z. en Febrero de 1903.

GRISEBACH, que ha recibido ejemplares de Entre Rios, dice que las hojas son tardías, el perianto anaranjado, de 2 $^1/_2$ ctm. long., y que florece despues de las primeras lluvias de Marzo. Ejemplares que coleccioné en el Tandil á principios de Mayo de 1902 han florecido en el J. Z. desde Noviembre 1902 hasta Marzo de 1903.

39. **Zephyranthes cœrulea** (GRISEB.) BKR.

BAKER, *Amaryll.*, p. 37, n. 29.
PAX, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 321, n. 12.
Amaryllis (Habranthus) cœrulea, GRISEBACH, **Symb.*, p. 320, n. 2090.

Bulbo avanzado en el cuello de las vainas, de 2 $^1/_4$ ctm. diám., cuello de 2 $^1/_2$-5 $^1/_2$ ctm. long. Escapo precoz, monocéfalo, de 23 ctm. alt.; espato de 2 $^1/_2$ ctm. long., bífido, la parte inferior al perigonio de 1 $^3/_4$ ctm., la superior dilatada de 9 mm.; pedícelo casi de igual largo que el espato; perigonio azul pálido de 2 $^1/_2$ ctm. long., con los segmentos poco desiguales que en lo inferior simulan un tubo filiforme-clavado, dilatados arriba del medio como lámina elíptico-oblonga, mucronada; los 3 estambres más largos

casi iguales al estigma 3-fido, los 3 más cortos poco más largos que la garganta del perigonio. Florece despues de las primeras lluvias de los comienzos de Marzo.

Entre Rios: *Concepcion del Uruguay, en sítios arenosos.*

40. **Zephyranthes melanopotamica,** Speg.

*Spegazzini, *Nova addenda ad Floram patagonicam* en Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, T. vii (sér. 2ª, tomo 4) p. 169, n. 573.

Especie muy afine de *Zephyranthes mesochloa,* Herb., de la cual difiere bastante por las hojas no sinantas y por las escamillas interestaminales muy pectinadamente ciliadas.

Bulbos ovóideos de 3-3 $^1/_2$ ctm. long., 2-2 $^1/_2$ ctm. diám., con frecuencia muy profundamente enterrados, cubiertos de numerosas túnicas pardas; cuello alargado de 10-30 ctm. long., 1 ctm. diám. Hojas 2-5 en cada bulbo, erguidas, glabras, de 20-30 ctm. long., 3 mm. lat. Escapos purpurascentes hácia abajo, verdes hácia arriba, de 7-25 ctm. long., 3-5 mm. diám.; espato acrógeno, solitario, membranoso, blanquecino subhialino, 3 $^1/_2$-5 $^1/_2$ ctm. long., mas ó menos brevemente tubuloso en la base de $^1/_2$-2 ctm. long., 6-7 mm. diám., con lacinias erguidas, angostas, agudas; flores inodoras, erguidas, sostenidas por los pedícelos que son siempre, áun despues de la floracion, más cortos que el espato, 2 $^1/_2$-3 $^1/_2$ ctm. long., 1 $^1/_2$ mm. diám., frecuentemente purpurascentes, glabros, cilíndricos; perigonio 4-5 ctm. long., obconóideo-tubuloso, alargado desde la base de 1 $^1/_2$-2 ctm. long., más ó ménos abierto, de 3-4 ctm. diám., con lacinias oblanceoladas, 8-10 mm. lat., más ó ménos agudas hácia arriba, gradualmente estrechadas hácia abajo y casi soldadas en la parte tubulosa del perigonio, muy ténuemente 11-13-nerviadas, blancas, rubicundas hácia la base, pero con el raquis y la uña verdosos; escamas interestaminales opuestas á los pétalos y adheridas á éstos cerca de la base, brevemente libres, blanco-verdosas, pectinado-ciliadas; estambres erguidos: 3 más largos, 2 $^1/_2$ ctm. long., 3 más cortos, 18 mm. long., filamentos ténues, glabros, libres, lijeramente rojizos, insertos cerca de la base del perigonio; anteras versátiles grandes, 7 mm. long., 1 mm. diám., apénas onduladas, amarillas; ovario elíptico-globoso, 7-10 mm. long., 5-7 mm. diám., apénas purpurascente, glabro, algo obtuso en ambos extremos; estilo erecto, de 3-3 $^1/_2$ ctm. long , delgado, glabro, cilíndrico, coronado en el ápice por 3 estigmas un tanto anchas, apénas circinadas, y apénas cristadas, de 3-4 mm. long., 1 mm. lat. Cápsula

apénas trídimo-globosa, de 10-12 mm. diám. y alt., ténuemente membranosa, loculicida, glabra, purpurascente. Semillas irregularmente suborbiculares, 4-5 mm. diám., ténuemente subfoliáceas, flácidas, negras, lustrosas.

Patagonia: *en los médanos, á lo largo del Rio Negro.*

Gén. HAYLOCKIA, Herb.

Pax * *Amaryll.*, l. c., II, 5, p. 107, n. 17.

Perigonio embudado, amarillo pálido. Estambres en 2 ciclos. Estigma 3-partido. Hojas angostas, lineares.

1 especie, con hábito de *Sternbergia*.

Buenos Ayres. — (Rep. Oriental del Uruguay: *Montevideo*).

41. **Haylockia pusilla**, Herb.

Herbert, en Bot. Reg., t. 1371.— *Amaryll.*, 183.
Rœmer, *Amar.*, 47.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 480, n. 1.
Baker, *Amaryll.*, p. 30, n. 1.
Sternbergia Americana Hoffmans., *Verzeichniss*, 197, con fig.
Schultes, *Syst.*, 7, 796.
Zephyrantes pusilla, Dietr., *Syn.*, 2, 1176.

Bulbo pequeño, subgloboso, pardo. Hojas invernales, numerosas, extendidas en el suelo, muy angostas, agudas, surcadas, verdes. Escapo otoñal (precoz) unifloro; espato monofilo, enterrado hasta la mitad, dividido en el ápice; ovario oculto en el bulbo; perigonio con el tubo de 2 $^1/_2$ ctm., verdoso pálido, cilindráceo, ampliado en la garganta; limbo de 2 $^1/_2$ ctm., blanco, amarillento casi pajizo, manchado por fuera de purpúreo y estriado del mismo color por dentro en la base; lacinias onduladas, las exteriores uncinadas, de 1 ctm. lat., las internas de 8 $^1/_2$ mm. lat.; estambres insertos en el extremo del tubo, los petalinos más arriba y más largos; filamentos cortos, blancos; anteras doradas; estilo blanco, oculto en el tubo; estigmas delgados de 4 $^1/_2$ mm. long., blancos. Cápsula turbinada, casi redonda.

β. *rubella*, Herb. Flores rosadas.

Buenos Ayres. — (Rep. Oriental: *Montevideo, Maldonado*).

Gén. STERNBERGIA, Waldst. & Kit.

*Pax, en Engl. & Pr., *op. cit.*, II, 5, p. 107, n. 19.

Dedicado al Conde Sternberg.

Flor embudada, amarilla ó rojiza. Estigma en cabezuela. Fruto carnoso.

12 especies de la region oriental del Mediterráneo.

Baker (*Amaryll.*, p. 28-29) no admite más que 4 especies distribuidas por él del siguiente modo:

A. Eusternbergia, Pax. *Sternbergia prop.* Baker.—Escapo corto. Flores otoñales. Hojas primaverales. Tubo del perianto largo, cilíndrico ..... Esp. 1-2
(1. *S. colchiciflora;* 2. *S. macrantha*).

B. Oporanthus.—Escapo alargado. Flores y hojas contemporáneas. Tubo del perianto corto, embudado..... » 3-4.
(3. *S. lutea;* 4. *S. Fischeriana*).

Pax (l. c., p. 108) sigue esta division, la cual, por otra parte, es la misma que trae Kunth (*Enumer. plant.*, v, p. 698). Por lo demás, el nombre de la division A. es cambiado en *Eusternbergia,* Pax.

Subg. A. Eusternbergia, Pax.

42. ** **Sternbergia macrantha,** J. Gay. H.

J. Gay, en Balansa Exsicc., n. 827. — Baker *Amaryll., p. 29, n. 2.
St. latifolia y *St. stipitata*, Boissier.
St. Clusiana, Boiss. nó Ker.

Bulbo globoso, 2 ½-3 ¾ ctm. diám., con un cuello de 10-15 ctm. long.; túnicas pálidas ó pardas. Hojas alonjadas, obtusas, glaucescentes, de unos 2 ctm. lat., completamente desarrolladas en el rigor del verano (in June, Bkr.) Escapo tan largo como el cuello del bulbo; espato de 7 ½-10 ctm. long., membranoso, cilíndrico en la mitad inferior; flores de color amarillo brillante en Otoño; tubo cilíndrico de 5 ctm. long., segmentos oblongos, de 2 ½-3 ctm. (de ancho dice Baker; pero á juzgar por las flores secas que traían unos bulbos de la especie, de la casa de E. Krelage en Harlem, creo que debe ser 2 ½-3 ctm. long.); estambres más de la mitad tan largos como el tubo; estigma no lobulado.

Asia Menor, Siria, Palestina, Persia Occidental y Península del Sinaí.

Subg. B. Oporanthus, Herb (como gén.)

43. ** **Sternbergia lutea** (L.) Gawl. H.

Gawler en Schultes, *Syst.*, 7, 795. — Tenore, *Syll.*, 164. — Vis., *Flor. Dalm.*, 1, 125. — Link en Linnæa 9, 141. — Rœmer, *Amar.*, 16. — Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 701, n. 6. — Reichenbach, *Ic. Germ.*, t. 373, f. 828. — * Baker, *Amaryll.*, p. 29, n. 3.

Amaryllis lutea, L., *Spec.*, 420. — LAMARCK, *Encycl.*, 1, 121. — WILLD., *Spec.*, 2, 50. — BIEBERST., *Fl.*, 3, 256. — CURT., Bot. Mag., t. 290. — REDOUTÉ, *Lil.*, t. 148. — SIBTHORP, *Flora Græca*, t. 310. — SMITH, *Prodr.*, 1, 221. — DE CAND., *Gall.*, 3, 229. — AIT, Kew, 1, 415; ed. 2, 2, 223. — GAWLER, *Revis.*, 4. — TENORE, *Flor. Neap.*, 2, 150.
Oporanthus luteus, HERB., *App.*, 38; *Amar.*, 188. — Bibl. *KTH. — Descr. *BKR.

Bulbo ovóide, 2 1/2-5 ctm. diám. Hojas 5-6, alonjadas, 1 1/4 ctm. lat., 30 ctm. long., simultáneas con las flores en Otoño. Escapo saliente del cuello del bulbo, á veces de 15-22 ctm. long., rara vez 2-floro; espato lanceolado, 2 1/2-3 3/4 ctm. long., flores (en Otoño) amarillas brillantes; ovario sentado; tubo embudado, de 6 1/3-8 1/2 mm. long.; segmentos oblongos, 3 1/4-3 3/4 ctm. long., 1 1/4 ctm. lat.; estambres más de la mitad tan largos como el limbo; estilo á veces tan largo como el limbo; estigma no lobado.—Region del Mediterráneo, desde España y Argelia hasta Siria y Persia.

44. * **Sternbergia Fischeriana** (HERB.) RŒM. H.

RŒMER, *Amaryll.*, 46. — KUNTH, **Enumer. plant.*, v, p. 702, n. 7. — BAKER, *Amaryll.*, p. 29, n. 4.
Oporanthus Fischerianus, HERBERT, *Amaryll.*, 412, t. 47, f. 3.

Segun BAKER: Hábito de *St. lutea*, de la que difiere por florecer en Primavera. y por el ovario y cápsula estipitados.
KUNTH: Bulbo aovado; cuello avanzado de 15 ctm. long., 1 1/4 ctm. lat. Hojas casi de 30 ctm. long., 8 mm. lat., obtusas. Escapo 23 ctm. long.; espato univalvo, 3 3/4 ctm. long.; perianto apenas de 3 1/2 ctm. long, amarillo; estilo 2 1/2 ctm. long., mas largo que los estambres, estigma apenas lobado.—Cáucaso.

Subtribu 5. Crininæ.

* PAX, l. c., II, 5, p. 108.

Flores regulares ó zigomorfas en escapos multifloros (1-floros por excepcion), con tubo del perianto largo, y óvulos numerosos en las cavidades del ovario. Semillas planas, comprimidas. Espato de 2 brácteas.

Existe anillo esclerenquimático cerrado; además, aparecen hacesillos dispersos, generalmente dispuestos en varios círculos.

Chlidanthus, y en parte *Crinum*, Sudamericanos. Los otros géneros son del Hemisferio Oriental.

Division de la subtribu en géneros.

A. Anteras adherentes por la base. Estilo ostensiblemente 3-partido ..... Gén. **Chlidanthus.**
B. Anteras adherentes por el medio.
  a. Ovulos hundidos en el tejido de la placenta. Escapo no hueco.
    α. Flores brevemente pediceladas ó sentadas ..... g. **Crinum.**
    β. Flores largamente pediceladas ..... *Amonocharis*, HERB.)
  b. Ovulos no hundidos en la placenta. Escapo hueco..... g. **Cyrtanthus.**

Gén. CHLIDANTHUS, Herbert.

(Coleophyllum, Klotzsch).

Pax, * *Amaryll.*, l. c., ii, 5, p. 108, n. 22.

Etim: de Χλιδή, molicie, lujo, &, y ἄνθος, flor. Flor lujosa.

Tubo del perianto dilatado solamente un poco hácia arriba, algo arqueado. Filamentos dilatados en la base. Cápsula loculicida. Escapo no hueco. Flores amarillas, aromáticas, en umbelas paucifloras.

3 especies de Sud América. — Sólo 1 *(Chl. fragrans)* se cultiva.

45. **Chlidanthus fragrans,** Herb. Ht., H.

Herbert, *App.*, 46. — *Amaryll.*, 190, t. 27, f. 2.
Lindley, *Coll.*, t. 34. — Bot. Reg., t. 640.
Schultes, *Syst.*, 7, 902.
Rœmer, *Amar.*, 53.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 653, n. 1.
Baker, *Amaryll.*, p. 28, n. 1.
Otto Kuntze, *Revisio generum plantarum*, &, iii, 310.

Bulbo grande, ovóide (Bkr.). Hojas tardías, lineares, graminosas, de color verde gai (unas 6, contemporáneas, obtusas, glaucas, erguidas, de 6 $^1/_2$ mm. lat. — Bkr.). Escapo precoz, de unos 4 ctm. alt., paucifloro, (de 2 filos, Bkr.); flores sentadas, olorosas, amarillas, inclusas en el espato aovado, de 1-2 valvas, la mitad mas corto que aquellas; perigonio embudado, apénas irregular; tubo largo, delgado, casi curvo (de 3-7 $^1/_2$ ctm. long., Bkr.); lacinias triple mas cortas que él (de 3-3 $^3/_4$ ctm. — Bkr.); extendidas, las internas ovaladas, obtusas; las externas aovadas, mucronadas; estambres 6, rectos, inclusos, desiguales, los petalinos más largos, subulados, los mas cortos bidentados; anteras oblongas, innatas, erguidas; ovario ínfero, oblongo, trigono, trilocular, polispermo, óvulos comprimidos, biseriados; estilo filiforme, más largo que los estambres y en su direccion; estigma trífido. Cápsula subcartilaginosa, trivalva. Semillas pardas, membranosas, marginadas.

Buenos Ayres (Kth.). — Paso Cruz (O. Kuntze) — (Chile; Kth. — Andes peruanos, Quito, Bkr.).

Gén. CRINUM, L.

(*Stenolirion*, BAKER).

PAX, * *Amaryll.*, l. c., II, 5, p. 108, n. 23.

Etim.: Κρίνον, *Azucena* (en la Argentina — ó *Lirio* en España).

Cápsula redondeada, con dehiscencia irregular. Flores por lo comun blancas.

Más de 60 especies, con frecuencia en las regiones marítimas de los trópicos y subtrópicos. Muchas de ellas se cultivan.

Segun BAKER, y BENTHAM & HOOKER, se divide en 3 secciones.

Secc. I. *Stenaster.* — Tubo del perianto derecho. Lacinias lineares.
Secc. II. *Platyaster.* — Tubo del perianto derecho ó algo arqueado. Lacinias alancetedas. Filamentos divergentes como en *Stenaster.*
Secc. III. *Codonocrinum.* — Tubo del perianto arqueado, algo dilatado hácia arriba. Filamentos y estilo arqueados hácia abajo.

Subg. 1. — Stenaster.

46. ** **Crinum amabile**, DON. JB.

DONN, *Hort. Cantab.*, ed. 6, 83. — GAWLER en Bot. Mag., t. 1605 A. B. y fol. 1813; *id.* en Journ. of Sc., 3, III. — SCHULTES, Syst., 7, 868. — HERBERT, *Amaryll.*, 245. — RŒMER., *Amar.*, 67. — KUNTH, * *Enumer. plant.*, V, 550, n. 4. — BAKER, *Amaryll.*, p. 75, n. 3.
Cr. amabile α, GAWLER, Bot. Reg., 679.
Cr. superbum, ROXBURGH, *Corom.*, ined. Mus. BANKS; — Bot. Mag., fol. 2131; id. *Fl. Ind.*, 2, 133.

Tallo breve, apénas bulboso, con raices carnosas, ramosas en la base, de 30 á 45 ctm., del grueso de una pierna humana y más, vestido con las vainas marchitas de las hojas. Hojas esparcidas, envainadoras, erguidas, lanceoladas, obtusas, glabras, lisas en el borde, profundamente cóncavas por arriba, teselado-estriadas, de 0.90 ctm. á 1 m. 80 long., de 7 ½-15 ctm. lat. en el medio. Escapo surgente inmediatamente bajo las hojas, de 0.90 á 1 m. 20 alt.; muy comprimido, de 2 ½ ctm. diámetro.; umbela 20-30 flora; espato difilo, con sus foliolos grandes, cordiformes, reflejos, coloreados por fuera; flores grandes, pediceladas; entremezcladas con brácteas filiformes, aproximadas, rosadas, fragantísimas; tubo del perigonio oscuramente trigonal, de 12 ¾-15 ctm. long., intensamente coloreado; segmentos del limbo distribuidos por igual, linear-lanceolados, revolutos, del largo del tubo ó más largos, intensamente rosados por fuera, cárneos pálidos por dentro, con los ápices alternos uncinados; filamentos de color rojo intenso, incurvos, delgados; ovario infero, oblongo, trilocular, sus cavidades con pocos óvulos; estilo inclinado tan largo como los estambres, rojo intenso; estima pequeño, perforado, oscuramente trilobado—(ROXB.—Probablemente híbrido (espontáneo) de *Crinum zeilanicum* con *Cr. procerum*—(HERB.)—KTH., l. c.—Sumatra.

Subg. 2. — Platyaster.

47. Crinum Argentinum, Pax.

Pax, * *Beiträge zur Kenntniss der Amaryllidaceæ* en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, 1889, p. 321, n. 13 y p. 325.

Brácteas involucrantes exteriores 2, anchas, membranosas, las internas filiformes, casi de igual largo que los pedícelos. Inflorescencia pseudumbelada pauciflora, apénas 4-flora, con pedícelos de 3-4 ctm. long.; tubo del perigonio recto, estrechamente cilíndrico, no ampliado hácia el ápice, de 7-8 ctm. long., 2-3 mm. lat.; lacinias obovado-oblongas, 8 ctm. long., 1 $^1/_2$-2 ctm. lat., blancas, de igual largo que el tubo, las externas apénas apiculadas; filamentos rectos, filiformes, casi de 8 ctm. long., poco mas cortos que las lacinias del perigonio; anteras versátiles, de 1 ctm. y más long.; estilo filiforme, de igual largo que el perigonio; estigma trífido.

Por el carácter del estigma trífido constituye una agrupacion particular dentro del género.... En Febrero con flores.

Tucuman, *en la Sierra de San Javier.*

48. ** Crinum Americanum, L. JB.

Linné, *Spec.*, 419. — L'Héritier, *Sert. Angl.*, 8. — Aiton, Kew, 1, 413, ed. 2, 2, 221. — Willdenow, *Spec.*, 2, 46.—Gawler en Journ. of Sc., 3, 104; *id.* en Bot. Mag., t. 1034. — Schultes, *Syst.*, 7, 872.—Herbert, *Amaryll.*, 254. — Rœmer, *Amaryll.*, 81.—Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 559, n. 17.—Baker, *Amaryll.*, p. 85, n. 46.
Crinum Commelyni, Redouté, *Lil.*, t. 322 (excl. diágnosis seg. Gawler en Journ. of Sc., 2, 177).—Poiret, Encycl., Suppl., 5, 633, nó Jacq.
Bulbine uncinata, Mœnch, *Meth.*, 641.

Bulbo casi redondo, oculto en la tierra. Hojas 6-8, linear-oblongas, canaliculadas, amplexicaules, obtusas, glabras; de unos 31 ctm. long., 3-5 ctm. lat., erguidas en la base, recurvas en el ápice. Escapo lateral, erguido, cilíndrico, glabro, verde, de unos 31 ctm. alt., del grueso del meñique; flores 3-4, sentadas; espato de 2 brácteas grandes, opuestas, membranosas, lanceoladas, más 3 á 4 entremezcladas, lineares, menores; tubo del perigonio de 11-12 $^1/_3$ ctm. long., erguido, casi trigonal, blanquecino verdoso; lacinias del limbo linear-lanceoladas, extendidas, poco recurvas, onduladas, de unos 8 ctm. long., 10-11 $^1/_2$ mm. lat., blancas, apénas callosas en el ápice y con el gancho casi incurvo; filamentos adheridos á la base del tubo, filiformes, más cortos que las lacinias del limbo, divergentes, arqueados, blancos, rojos por arriba; anteras linear-oblongas, adheridas por el medio, amarillas, negras despues de la fecundacion; ovario ínfero, oblongo, verde; estilo cilíndrico, de 16 $^1/_2$ ctm., blanco, rojo hácia arriba; estigma simple, obtuso.—(Red.)—Kth., l. c. América Austral; Indias Occidentales; México: *Vera Cruz;* Estados Unidos: *Luisiana.*

49. ** **Crinum pratense,** Herb. JB.

Herbert, *Amarryll.*, 256. — Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 563, n. 24. — Baker, *Amaryll.*, p. 82, n. 33.

Bulbo aovado ó esférico. Hojas alonjadas, flojamente caidas. Umbela sentada, multiflora (Herb.).

var. α. *longifolium* (Roxb., como especie.) Hojas de 60-90 ctm. long., 5 ctm. lat. Flores casi sentadas, 8-12, blancas; tubo de 10 1/4 ctm. long.; limbo un poco mas corto; filamentos y estilo casi iguales al limbo; anteras pardas antes de la inversion. — Bengala.

» β. *lorifolium* (Roxb., como esp. *Flor. Ind.*, ii, 131). Herb. — Hojas de 0m.60-1m. 50 long., apénas distinguibles de las de *longifolium*, un tanto escabrosas en los bordes. Flores á veces 20, más brevemente pedunculadas que en el anterior. — Pegú.

» γ. *elegans* (Carey, c. esp. Bot. Mag., t. 2592.) Herb. — Próximo afine de α y β, difiere por las flores casi pedunculadas; bulbo casi inclinado, escapo caido. — Pegú.

» δ. *venustum* (Carey, c. esp.) Herb. — Hojas más obtusas que en γ. Flores cerca de 30, todas blancas, de tamaño y forma como en α. — Silhet.

» ε. *canaliculatum* (Carey, c. esp.) Kth. — Hojas de 2 1/2 ctm. lat., más canaliculadas que en α, β, γ; más glaucescentes. Flores unas 10, rojas pálidas por fuera.

India Oriental, *en los prados secos*, Kth. (*sujetos á inundacion*, Bkr.).

Baker: Bulbo ovóide, 10-12 1/2 ctm. diám.; cuello corto. Hojas 6-8 por bulbo, lineares, suberectas, 45-60 ctm. long., 3 3/4-5 ctm. lat., estrechadas hácia la punta, acanaladas en la cara superior; borde íntegro. Escapo lateral, comprimido, 30 ó más ctm. long., como de 1 1/4 ctm. diám.; flores 6-12 en cada umbela; valvas del espato lanceoladas deltóideas, 5-7 1/2 ctm. long.; pedícelos nulos ó muy cortos; tubo del perianto verdoso, 7 1/2-10 ctm. long., encorvado al principio; segmentos lanceolados, blancos, casi ó tan largos como el tubo, 1 1/4 ctm. lat.; filamentos rojos brillantes, bastante más cortos que los segmentos; óvulos 3-4 en cada cavidad.

Subg. III. Codonocrinum.

50. ** **Crinum ornatum,** Herb. JB.

Herbert, *Amaryll.*, 262.—Kunth, **Enumer. plant.*, v, 573, n. 38. (¿ *Cr. zeylanicum*, L., *Syst. veg.*, 263. — Baker, *Amar.*, p. 87, n. 58. — ?).

Bulbo esférico. Hojas onduladas. Escapo delgado. Umbela casi con 20 flores; lacinias del perianto anchas, estriadas por fuera. Cavidades polispermas (Herb).—(Con 8 variedades y larga sinonímia para cada una).—Indias Orientales.

51. ** **Crinum Moorei,** Hook. f. V. Pf.; Rs.; H.

Hooker fil. en Bot. Mag., t. 6113; Gardn. Chron., 1887, ii, f. 101.—Baker, **Handb. Amar.*, p. 93, n. 73.

C. Makoyanum, Carrière, Rev. Hort., 1877, 417, f. 75.

C. Colensoi, *Mackenii* y *natalense*, Hort.

Bulbo ovóide, muy grande, abundantemente estolonífero, con un cuello á veces de 30 ctm. long. Hojas 12-15 en cada bulbo, extendidas, delgadas, alonjadas, verdes brillantes, de 60-90 ctm. long., 7 ½-10 ctm. lat., laxa y distintamente venosas; borde íntegro. Escapo verde moderadamente fuerte, de 60-90 ctm. long.; 6-10 flores en la umbela; valvas del espato grandes, delgadas; pedícelos de 3 ¾-7 ½ ctm. long.; perianto con tubo encorvado de 7 ½-10 ctm. long., y limbo embudado casi de la misma longitud, con segmentos oblongos casi agudos de 2 ½-3 ¾ ctm. lat.; filamentos rosados, 2 ½ ctm. más cortos que los segmentos; anteras lineares de 1 ¼ ctm. long.; el estilo alcanza al ápice del perianto. — *C. Schmidtii*, Regel, Gartenfl., t., 1072 es una forma con flores blancas puras. — Natal y Cafrería.

52. ** **Crinum longifolium** (L.) Thunb. Ht.

Thunberg, *Prodr.*, 59; *ej. Cap.* ed. Schult., I, 302.—Baker, **Amar.*, p. 93, n. 75.
Amaryllis longifolia, L., *Spec. pl.*, 421; *Syst. veg.*, XIV, 320. — Lamarck, *Encycl.*, 1, 122 (nó Ait. y Willd.).—Jacquin, *Ic.*, t. 362.—Redouté, *Lil.*, t. 347.—Gawler, Bot. Mag., t. 661.
Crinum capense, Herb., *Amar.*, 269 (1837); Bot. Mag., fol. 2688. — Kunth, *Enum. plant.*, V, p. 579, n. 44.
Amaryllis capensis, Miller, *Dict.* ed. 8. (Kth. p. 580 «*Crinum*» n. 44).
Am. bulbisperma, Burm., *Prodr.*, 9. (Kth., l. c., p. 580).
Crinum riparium, Herb., Bot. Mag., fol. 2121 (Kth., l. c., p. 580).
(Y algo más para la sinonímia y bibliografía que conviene al estudiante examinar).

Bulbo de forma de ampolla, gradualmente estrechado en largo cuello cilíndrico. Hojas 12 ó más por bulbo, ensiformes, agudas, glaucas, de textura moderadamente firme, 60-90 ctm. long., 5-7 ½ ctm. lat.; borde escabroso. Escapo 30 ó más ctm. long., casi cilíndrico; flores 6-12 en cada umbela; valvas del espato 5-7 ½ ctm. long.; pedícelos 2 ½-5 ctm. long.; tubo del perianto encorvado, 7 ½-10 ctm. long., con limbo casi de igual largo; segmentos oblongos, agudos, 2-2 ½ ctm. lat., por lo comun bañados de rojo en el dorso, más rara vez blanco-puros; estambres casi tan largos como el perianto; el estilo alcanza á su extremo.—Sur de Africa.

Gén. CYRTANTHUS, Aiton.

(*Eusipho*, Salisbury).

Pax, * *Amaryll.*, l. c., II, 5, p. 109, n. 25.

Etim. De Κυρτός, encorvado, convexo, giboso, y ἄνθος, flor.

Cápsula dehiscente de un modo irregular. Estilo variado.

15 especies del Cabo.

(Una especie se cultiva en Buenos Ayres, si no dos; pero hace años que he reconocido en tal forma la presencia del género y no puedo señalar especie) H.

Subtribu 6. — Ixiolirinæ.

Flores regulares en inflorescencias paucifloras, racemosas ó umbeladas, con tubo del perigonio corto ó nulo y óvulos numerosos en las cavidades del ovario. Semillas redondeadas, angulosas. Escapo hojoso. Eje subterráneo: una cebolla incompleta.

Sólo 1 género, *Ixiolirion* Fisch., con 2 especies del Asia Anterior hasta Afganistan.

Gén. IXIOLIRION, Fischer.

(Kolpakowskia, Reg.)

Pax, *Amar.*, en E. & Pr. II, 5, p. 110, n. 26.

De Ἰξίων,-ονος, Ixion, y Λείριον, Azucena (Argent.), Lirio (España).

Perianto embudado. Filamentos soldados, más cortos y más largos. Hojas herbáceas. 2 especies en el Asia Anterior hasta Afganistan.

53. ** **Ixiolirion montanum** (Labill.) Herb. JZ.

* Herbert, *App.* 37; * Bot. Reg., 1844, t. 66 (en Kunth). — Schultes, *Syst.*, 7, 752. — Rœmer, *Amar.*, 246. — Kunth, *Enum. plant.*, v. 817, n. 1. — Baker, *Amar.*, p. 132, n. 1.

Amaryllis montana, Labillardiére, *Syr.*, dec. 2, p. 5, t. 1. — Willdenow, *Spec.*, II, 56. — Redouté, *Lil.*, t. 241. — Poiret, *Encycl.*, suppl. I, 319.

Alstrœmeria montana, Gawler, en Journ. of Scienc. 2, 183.

Amaryllis tatarica, Pallas, *It.*, 3, *app.* 85, t. D, f. 1. — Willdenow, *Spec.*, 2, 54. — Bieberstein, *Fl.*, 1, 260.

Ixiolirion Pallassii, Fisch. et Mey. ms. Karelin & Kirilow en Bull. de la Soc. des nat. de Mosc., 1841, n. 4, p. 749.

Ixiolirion tataricum, Schultes, *Syst.*, 7, 752 (excl. Herb.).....(Kth.).

Bulbo uniforme; túnicas duras, membranosas, pardas oscuras. Hojas abrazadoras, profundamente canaliculadas, acuminadas, de 15-27 ½ ctm. long., 1 ctm. lat., glaucas. Escapo casi de 45 ctm. alt., con brácteas foliiformes gradualmente menores, en lo inferior alternas, en lo superior con frecuencia opuestas; pedúnculos axilares 1-3-floros; ovario verde, declinado; perianto 4 ¾ ctm. long., azul purpúreo oscuro (saturate cœruleo-purpurascens «Herb.; violaceum» Kth.; «bright lilac» Baker); lacinias en lo inferior más ó menos blanquecinas. Cápsula oblonga, 3-surcada, surco nerviado; los lóculos por fuera con el dorso redondeado, 3-nerviado, se abren por un opérculo cortísimo, el tabique en el eje con el ápice persistentemente 3-apiculado. Semillas casi erguidas, apénas biseriadas, con testa negro, tenuemente prolongado más allá del hilo, angulosamente oblongas; chalaza rugosa, deprimida; el hilo un punto blanquecino.

(Descr. Herb. en Kunth, l. c.). — Siria, hasta la Siberia Central, Afganistan y Beluchistan.

1 var. *I. tataricum* (Ledeb.) Herb. — Altai y Montes de Soongaria.

Tribu 2. Narcisseæ.

* Pax, l. c., II, 5, p. 102.

División de la tribu.

I. Solamente pocos óvulos en cada cavidad; á veces tambien sólo 1 cavidad se desarrolla. Hojas generalmente cordiformes ó elípticas..... Subtr. 1. **Eucharidinæ.**

II. Óvulos muy numerosos en cada cavidad. Hojas nunca cordiformes.

1. Corona desarrollada en forma de copa, ó reducida á escamas aisladas.

*. La corona del tubo del perianto tiene forma de copa y lleva los filamentos insertos en el interior. Corona en la garganta del tubo del perianto..... Str. 2. **Narcissinæ.**

. Los filamentos nacen del borde de la corona de forma de copa, ésta no asentada ó inserta en la garganta, y á veces reducida á escamas aisladas. Tubo del perianto á veces corto..... Str. 3. **Pancratiinæ.

2. Corona reducida á un anillo poco aparente, de cuyo borde surgen los filamentos. Tubo del perigonio casi siempre corto, más rara vez alargado..... Str. 4. **Eustephinæ.**

Subtribu 1. Eucharidinæ.

* Pax, l. c., II, 5, p. 110.

Divisiones del espato 2-3. Flores regulares ó medio zigomorfas en umbelas, generalmente con pocos óvulos en las cavidades, de las cuales (cavidades) abortan á veces 1 ó 2. Filamentos con estipelos en la base, de los cuales, los contíguos, se sueldan generalmente, y así se produce una corona fuertemente desarrollada, de cuyo borde surgen los filamentos. Cápsula frecuentemente carnosa. Semillas redondeadas.

Géneros de la América Tropical y áun Subtropical. Dos, empero *(Calostemma, Eurycles)*, son de Australia Tropical y Extratropical.

Division de la subtribu.

A. Filamentos libres. Estigma 3-partido ..... Gén. *Calliphruria*, Herb.).

B. Filamentos soldados lateralmente entre sí por sus partes estipulares. Estigma 3-lobado.

a Hojas lineares, cuando más elípticas-angostas. Divisiones del perianto lineares. Tubo del perianto cilíndrico, ó solamente un poco dilatado.

α. Tubo del perianto alargado. Corona de forma de embudo..... g. **Hymenocallis.**

β. Tubo corto. Corona tubulada estrecha .... *Elisena*, Herb.).

b. Hojas cordiformes. Divisiones del perigonio elípticas. Tubo dilatado en forma de embudo.
α. Perigonio radiado. Ovulos con frecuencia más de 2..... g. **Eucharis.**
β. Perigonio en forma de embudo. Ovulos siempre 2 no más.
I. Ovario 3-locular. Fruto una cápsula..... g. *Eurycles*, Salisb.).
II. Ovario por aborto 1-locular. Fruto una baya. g. *Calostemma*, R. Br.).

Gén. HYMENOCALLIS, Salisbury.

(*Choretis*, Herbert; *Ismene*, Salisbury).

Pax, **Amaryll.*, l. c., ii, 5, p. 110, n. 28.

Etim. de Ὑμήν, ένος, membrana; κάλλος, belleza — por el desarrollo y belleza de la corona.

Flores blancas ó amarillas, tubo del perianto cilíndrico, lacinias lineares. Corona 6-lobada (ó algo irregular). Ovario con frecuencia 1-locular por aborto. Hojas pecioladas ó sentadas.

Unas 30 especies de la América Tropical que, por el Norte, se extienden hasta México y las Indias Occidentales, y, por el Sur, hasta Buenos Ayres y Chile.

54. **Hymenocallis littoralis** (Jacq.) Salisbury.

Salisbury, Trans. Hort. Soc., i, 338.
Baker, *Amaryll.*, p. 123, n. 10.
Hymenocallis adnata, Herbert, *Amaryll.*, 215.
Kunth **Enumer. plant.*, v, p. 677, n. 21.
Hymen. litoralis, Herb., Bot. Mag., 2621.
Pancratium littorale, Jacq., Hort. vind., iii, 41, t. 750.
Salisbury, Trans. Lin. Soc., ii, 74, t. 13.
Pancr. Americanum, Miller.

Base de las lacinias adherida á la corona. Flores blancas con olor de vainilla

var. α. *princeps*, Herb.—Tubo mas largo que las lacinias (más una larga sinonímia, como en las otras variedades). — América Tropical.
» β. *Dryandri*, Herb. — Tubo de 10 ctm. long., poco mas largo que las lacinias. — Cayena.
» γ. *disticha*, Herb., *Am.*; Bot. Mag., 2621. — *Pancratium distichum*, Bot. Mag., t. 1879 (que Gawler, Journ. of Scienc., 3, 326, refiere á *Pancr. litorale*).—*Hym. disticha*, Herb., *App.*, 44. — Rœmer, *Amar.*, 175. — Tubo y lacinias iguales, de

11 $^1/_2$ ctm. Hojas un poco mas anchas y más nerviadas.— Buenos Ayres.

» δ. *acutifolia,* Herb. — Tubo de 9 ctm., lacinias 2 $^1/_2$ ctm. mas cortas. Hojas más angostas, ménos erguidas. Estilo casi igual al perianto, 2 $^1/_2$ ctm. mas largo que los filamentos; corona de 3 $^3/_4$ ctm., con el borde denticulado. — México.

» ε. *Staplesiana,* Herb. — Tubo de 9 ctm., 2 $^1/_2$ ctm. más largo que las lacinias; estilo igual al perianto, un poco más largo que los filamentos; corona 2 ctm., con dientes grandes, estaminíferos. Bulbo en extremo prolífero. Hojas erguidas, lustrosas, de 60 ctm., long., apénas 2 $^1/_2$ ctm. lat., canaliculado-acostilladas, estrechadas en lo inferior. — México.

Buenos Ayres. — (América Tórrida).

Es muy probable que esta *Hymenocallis* (por su variedad *disticha),* no sea propiamente de Buenos Ayres. Jamás he visto silvestre, ni he oido decir que se hallara como tal aquí una azucena tan hermosa.

Como Kunth ha sido tan lacónico para los caracteres de la especie, al consignar una simple diágnosis, dedicando su mayor atencion á las variedades, me parece conveniente traducir la descripcion dada por Baker, l. c.

Bulbo de 7 $^1/_2$-10 ctm. diám. Hojas 10-12, ensiformes, agudas, sentadas, multifarias (es decir, que se dirigen en muchos sentidos), apénas erguidas, verdes brillantes, de 60-75 ctm. long., 3 $^3/_4$ ctm. lat. en el medio, estrechadas hasta 2 $^1/_2$ ctm. en la base. Escapo de dos filos, de 45-60 ctm. alt.; flores 4-8 en umbela sentada; valvas externas del espato deltóideas, 5-7 $^1/_2$ ctm. long.; tubo del perianto de 15-18 ctm. long., teñido de verde; segmentos lineares, recurvos, de 10 ctm. long., adheridos á la base de la copa estaminal, ésta de forma de embudo ancho, de unos 2 $^1/_2$ ctm. long., 3 $^3/_4$ ctm. diám. en la garganta, dentada en el borde entre los extremos libres de los filamentos, que tienen 5 ctm. long.; anteras lineares, de 1 $^1/_4$ ctm. long.; el estilo alcanza á las anteras; óvulos 4-6 en cada cavidad.— Ampliamente esparcida en la América Tropical.

55. **Hymenocallis Niederleinii,** Pax.

Pax, * *Beitr. Amar.* en Engl. Bot. Jahrb., xi, iii, p. 326.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 33.

Bulbo . . . . . Hojas estrechamente oblongas, agudas, estrechadas hácia la base en peciolo corto, alado, 28 ctm. long., 5 ctm. lat.

en el medio, 1 $^1/_2$ ctm. en la base. Escapo.... Flores blancas; tubo del perigonio muy largo, estrechamente cilíndrico, 15 ctm. long., casi 3 mm. diám.; lacinias muy estrechamente lineares, mucho más cortas que el tubo, obtusas, de 9-10 ctm. long., 2 mm. lat.; paracorola embudada, 2 $^1/_2$ ctm. long.; los filamentos de 5 ctm. long., filiformes, la mitad más cortos que el perigonio, nacen del borde de la paracorola; anteras versátiles, alargadas, 2 ctm. y más long.; estilo hasta de 25 ctm. long., filiforme, mucho más largo que los estambres, casi de igual longitud que el perigonio: estigma en cabezuela; ovario ovóideo hasta de 2 ctm. long., con pico; apénas 6 óvulos en las cavidades. — En Enero y Febrero con flores.

Corrientes: *Ituzaingo.*

56. **Hymenocallis calathina** (Herb.) Nichols. JB.

Nicholson, *Dict. gard.*, ii, 165.
Baker, *Amaryll.*, p. 128, n. 30.
Ismene calathina, Herbert, *App.*, 46; — Bot. Mag. t. 2685; — *Amaryll.*, 222, t. 34, f. 33.
Rœmer, *Amaryll.*, 186.
Kunth, **Enumer. plant.*, v, p. 683, n. 2.
Pancratium calathiforme, Redouté, *Lil.*, t. 353.
Poiret, Encycl. suppl., 4, 269.
Schultes, *Syst.*, 7, 929.
Ismene cyathiformis, Rœmer, *Amar.*, 187.
Pancratium calathinum, Gawler, en Bot. Reg., t. 215; — id., Journ. of Sc., 3, 324.
Bot. Mag., t. 1561 (excl. β).
Paxton's Magaz., 4, 53.
Pancratium narcissiflorum, Jacquin, *Frag.*, 86, n. 270, t. 138.
Ismene narcissiflora, Rœmer, *Amar.*, 186.

Bulbo casi redondo. Hojas de 75 ctm. long., verdes, casi obtusas, de 6 $^1/_3$ ctm. lat., envainadoras abajo. Escapo verde, rombóideo, de 60 ctm.; espato verde, de 7 $^1/_2$ ctm.; umbela 4-flora, bracteada; ovario trigonal, sentado; tubo de 11 $^1/_2$ ctm., cilíndrico, encorvado, acostillado, surcado, verde; lacinias de 10 $^1/_4$ ctm. long., blancas, las 3 externas con el ápice verde, de 16 mm. lat.; las internas obtusas, más canaliculadas y más angostas; corona de 7 $^1/_2$ ctm. alt., blanca por fuera, con costillas verdes por dentro y verdosa por abajo; los 6 lóbulos interestaminales de 2 $^1/_2$ ctm. lat., barbados, picados, reflejos; filamentos blancos, verdes por abajo, decurrentes; anteras cortas, doradas, inclinadas (incumbentes); estilo inclinado, encorvado en el ápice, un poco mas corto que el limbo, verdoso hácia el ápice; estigma redondeado, pequeño. Cápsula trigonal, 3-surcada, 3-valvada (seg. Herb.).

Buenos Ayres. — (Brasil; Chile).

Gén. EUCHARIS, Planchon.

(*Mathiena*, Klotzsch).

Pax, **Amaryll.*, en E. & Pr., ii, 5, p. 111, n. 30.

De Εὔχαρις, gracioso, agradable, elegante, favorito. — En el *Telémaco* de Fenelon una de las Ninfas de Calypso.

Perianto grande, blanco. Cápsula no carnosa. Hojas cordiformes, pecioladas.

Unas pocas especies de Colombia, &.

57. **Eucharis grandiflora**, Planch. Ht., H., G.

Planchon, Flore des Serres, t. 957. — Bot. Mag., t. 4971. — Baker, **Amar.*, p. 110, n. 1.

Euch. amazonica, Hort. Linden (Lindley?). — Fl. des Serres, t. 1216-1217.

Bulbo globoso, 5 ctm., diám. Hojas 2-4; peciolo de unos 30 ctm., semicircular en el lomo; lámina oblonga, verde brillante, de 30 ó más ctm. long., 12 1/2-15 ctm. lat. Escapo cilíndrico de 45-60 ctm. long.; flores 4-6 en cada umbela; pedícelos 1 1/4-2-1/2 ctm. long.; valvas externas del espato aovado-lanceoladas; tubo del perianto encorvado, cilíndrico, 5 ctm. long., dilatado en el tercio superior en garganta hasta de 1 1/4 ctm. diám.; segmentos oblongos, obtusos, extendidos, 3 3/4-5 ctm. long. en la planta cultivada; copa estaminal formada por 6 segmentos cuadrados, soldados, de 1 1/4 ctm. long., con un filamento corto, lanceolado en la base, y que surge del centro de cada uno; óvulos alrededor de 20 en cada cavidad; estilo más largo que las anteras. — Colombia y Norte del Brasil.

Subtribu 2. Narcissinæ.

A. Fruto una baya. Paracorola formada por 12 escamas aisladas. .....

B. Fruto una cápsula. Divisiones de la paracorola soldadas, lateralmente entre sí (esto es, de una pieza homogénea).

a. Tubo del perianto muy corto. Paracorola muy reducida. .....

b. Tubo del perianto generalmente largo. Paracorola ostensiblemente desarrollada..... Gén. **Narcissus.**

Gén. NARCISSUS, L.

(*Argenope*, *Cydenis*, *Chione*, *Panza*, *Patrocles*, *Plateana*, *Prasiteles*, *Tityrus*, *Veniera*, Salisbury).

*Pax, l. c., p. 111, n. 35.

Deriv.: Νάρκισσος, Narciso, Mitol. Jóven que, al contemplarse en una fuente, se enamoró de su propia belleza, y Apolo le convirtió en la flor que lleva su nombre.

Nombres vulgares.

Aleman: *die Narcisse.*
Español: *Narciso.*
Francés: *le narcisse.*
Inglés: *Narcissus.*
En la R. Argentina: *Junquillos, Narcisos.*

Corona con frecuencia muy desarrollada, á veces como copa grande sobrepasa en tamaño al perianto, de borde íntegro, ó lobulada en distintas formas. Estigma indiviso. Espato de forma de capucha. Escapo hueco. Hojas angostas, lineares, á veces verde-azules.

Distribucion geográfica. Las especies de este género se encuentran desde Suecia por la Europa Occidental, Media y Meridional hasta el Norte de Africa y Asia Menor, y luego siguen por China hasta el Japon. En *Amaryllidæ* señala Baker 16 especies y 10 híbridos. Para dar una idea de la gran cantidad de formas que este género contiene, sea por hibridacion natural ó artificial, ó por modificaciones de seleccion en el cultivo, se pueden recordar estos hechos: El *Narcissus pseudo-narcissus,* L., tiene 6 subespecies de las cuales la 5ª, *N. bicolor,* L., presenta 30 formas, cada una de las cuales lleva nombre en Floricultura. El *Narcissus incomparabilis,* Miller, contiene unas 100 formas á las que dan nombres los cultivadores. Luego se verá lo que pasa con el *N. Tazetta,* L. — Sería muy difícil, en este momento, determinar cuales son las especies, subespecies, variedades y formas que se encuentran cultivadas, no diremos en la República Argentina, pero sólo en Buenos Ayres, donde el Narciso, como en todas partes, es una de las plantas predilectas por sus flores, máxime si se considera que, en Invierno, son las que dominan por su abundancia, y por todas partes se venden.

Aplicaciones, usos, &.—Ante todo, la mayor parte de las especies se cultiva por sus flores, algunas de las cuales, así como los bulbos, desempeñaban gran papel en la Medicina antigua.

Baker (*Amaryllideæ,* p. 2) presenta el siguiente cuadro de division del género:

Magnicoronati. Corona embudada ó cilíndrica, tan larga como los segmentos del perianto.		
Corbularia. Segmentos del perianto lanceolados. Estambres largos, inclinados	Especie	1.
Ajax. Segmentos del perianto oblongos. Estambres mas cortos, erguidos	Esp.	2.
Mediocoronati. Corona en forma de taza, como de la mitad del largo de los segmentos del perianto.		
Ganymedes. Segmentos del perianto reflejos	»	3.
Queltia. Segmentos del perianto extendidos	»	4-6.

PARVICORONATI. Corona pequeña, obcónica, ó de forma de salcera *(saucer-shaped)*.

Hermione. Corona de textura uniforme.

De Primavera..... » 7-10.

De Otoño..... » 11-13.

Eunarcissus. Corona escariosa en el márgen..... » 14-15.

Aurelia. Corona casi invisible..... » 16.

Magnicoronados híbridos..... » 17-21.

Mediocoronados » ..... » 22-25.

Parvicoronados » ..... » 26-27.

Las especies que siguen á dicha clave pueden señalarse aquí de este modo:

MAGNICORONATI.

Corbularia.

** 1. *Narcissus Bulbocodium*, L. — Sur de Francia, España, Portugal, Argel y Marruecos.

Ajax.

** 2. *N. Pseudonarcissus*, L. — Suecia é Inglaterra hasta Portugal, España, Italia y Transilvania. Unas 150 á 200 formas distinguen con nombres los cultivadores ingleses.

MEDIOCORONATI.

Ganymedes.

3. *N. triandrus*, L. — España y Portugal.

Queltia.

4. *N. incomparabilis*, MILLER.—España y Sudoeste de Francia hasta el Tirol
5. *N. odorus*, L.—España y Francia hasta Italia y Dalmacia.
6. *N. juncifolius*, LAGASCA.—España, Portugal, Sur de Francia.

PARVICORONATI.

Hermione.

De Primavera.

** 7. *N. tazetta*, L.
8. *N. intermedius*, LOISELEUR.—España, Islas Baleares y Sur de Francia.
9. *N. gracilis*, SABINE.—Francia.
10. *N. jonquilla*, L.—España, Francia, Italia, Dalmacia, Argelia.

De Otoño.

11. *N. viridiflorus*, SCHONSB.—Marruecos y Gibraltar.
12. *N. serotinus*, L.—Region Mediterránea desde España hasta Grecia y Palestina.
13. *N. elegans*, SPACH.—Italia, Sicilia y Argelia.

Eunarcissus.

14. *N. biflorus*, CURT.—Francia, Suiza, Italia y Tirol.
** 15. *N. poëticus*, L.—Francia hasta Grecia.

Aurelia.

16. *N. Broussonetti*, LAGASCA.—Marruecos.

Híbridos.

Magnicoronados.

17. *N. Bulbocodio-pseudonarcissus*, Baker.
18. *N. Humei*, Hortulanorum.
19. *N. Backhousei*, Hortul.
20. *N. Macleaii*, Lindl.
21. *N. juncifolio-muticus*, Baker.

Mediocoronados.

22. *N. poculiformis*, Salisbury.
23. *N. Leedsii*, Hortul.
24. *N. Barrii*, Hortul.
25. *N. orientalis*, L.

Parvicoronados.

26. *N. Burbidgei*, Hortul.
27. *N. Tazetto-poëticus*, Grenier y Godron.

58. ** **Narcissus bulbocodium.** L. (**)

Linné, *Spec. pl.*, 417.—Willdenow, *Spec.*, 2, 40.—Redouté, *Lil.*, t. 24.—Lois., *Narcis.*, en Mém. des sav. etrang., 2, 633; *Not.*, 162; *Gall.* ed. 2, 1, 237.—DC., *Gall.*, 3, 231.—Herb. de l'amateur, t. 76.—Schult., *Syst.*, 7, 935.—Baker *Handb. Amar.*, p. 8, n. 1.

Corbularia Bulbocodium (L.) Haworth-Kunth, *Enum. pl.*, v, p. 705, n. 2.

Bulbo 1 1/4-2 ctm. diám. Hojas generalmente 3-4, casi cilíndricas, erguidas. acanaladas; de 7 1/2-30 ctm. long. Escapo delgado, cilíndrico, casi tan largo como las hojas; flor solitaria, ascendente; pedícelo 1 1/4-2 ctm. long.; espato 2 1/2-3 3/4 ctm. long., hendido solamente en la mitad superior; perianto 2 1/2-3 3/4 ctm. long., amarillo brillante; tubo obcónico tan largo como la corona; segmentos lanceolados ascendentes, 1 1/4-2 ctm. long., ampliamente aquillados de verde, que tira al pardo; corona obcónica, 1 1/4 2 ctm. long. y lat. en la garganta, íntegra ó crenulada, del mismo color del perianto en todas las formas; estambres largos, inclinados, insertos abajo en el tubo y que casi alcanzan hasta la garganta de la corona; estilo largo, no exserto. El tipo florece en Noviembre (aquí).— Sur de Francia, España, Portugal, Argel y Marruecos.—Diversas formas y variedades mas ó menos tempranas.

59. ** **Narcissus pseudo-narcissus,** L. (**) G.

Linné, *Spec. plant.*, 414.—Willdenow, *Spec.*, 2, 35.—*Engl. Bot.*, t. 17.—Bull. Herb., t. 389.—Smith, *Brit. Fl.*, 1, 355 (excl. Salisb.);—Loiseleur, *Narcis.*, 619; *Not.*, 158.—DC., *Gall.*, 3, 231 (excl. β.)—Bieb., *Flor.*, 1, 260.—Plenck., *Off. Pfl.*, 2.250.—Mert. et Koch, *Germ.*, 2, 379 (excl. Salibs.).—Schult., *Syst.*, 7, 937 (exl. *N. festalis*).—Brandt & Ratzeb., *Giftgew.*, 19, t. 3.—Visiani, *Fl. Dalm.*, 1, 128.—Nees ab Esenb., *Gen.*, 6, t. 6.—Koch, *Synops.*, 703.—*Baker, *Hand. Amar.*, p. 8, n. 2.

Ajax Pseudo-Narcissus (L.) Haworth.—Kunth (*Bibl.), *Enum. plant.*, v, p. 708, n. 1.

Nombres vulgares.

Aleman: *die Affodile, die Bastard-N, die Daffodile, das Josephsstäbel, der gelbe Märzbecher, die gelbe Märzblume, die gelbe Narcisee, die gelbe Sternblume, die gelbe Zeitlose.*

Francés: *le coucou, le faux narcisse, le porillon.*

Inglés: *Bastard Narcissus.*

Bulbo ovóide de 2 1/2-3 3/4 ctm. diám. Hojas 4-6, lineares, glaucas, erguidas, aplanadas por arriba, 8 1/2 mm.-1 1/4 ctm. lat., casi tan largas como el escapo. Escapo como de 30 ctm. long., con dos filos salientes, que florece en Setiembre (aquí) en el tipo; pedícelo 1 1/4-2 ctm. long.; espato 3 3/4-5 ctm. long.; perianto ascendente de 3 3/4-5 ctm. long.; tubo obcónico de 1 1/4-1 1/2 ctm. long. y lat.; segmentos oblongos, ascendentes, de color amarillo de azufre claro, de 2 1/2-3 ctm. long., 1 1/2-2 ctm. lat., corona de color amarillo limon, tan larga como los segmentos, de 2 1/2 ctm. en la garganta; borde erguido, plegado, irregularmente recortado-crenado; estambres parados, insertos abajo en el tubo y alcanzan á media corona; estilo un poco mas largo que los estambres.—Los cultivadores ingleses señalan entre 150 y 200 formas, en sus numerosas subespecies y variedades.—Desde Suecia hasta Portugal y Transilvania.

60. ****Narcissus tazetta,** L. (**) JB.

Linné, *Spec. pl.*, 416.—Sibthorp, *Flora græca*, t. 358.—Mogger., *Cant. Ment.*, t. 23., —Burbidge, t. 29.—Kunth, *Enum. pl.*, v, p. 740.—Baker,* *Hand. amar.* p. 7, n. 7.

Hermione, Haworth.

Hermione, Plateana, Chione, Salisbury.

Nombres vulgares:

Aleman: *die Tazette.*

Francés: *le narcisse à bouquets, le n. de Constantinople.*

Inglés: *Tazetta.*

Bulbo de 3 3/4 5 ctm. diám. Hojas 4-6, lineares, glaucescentes, de 30-45 ctm. long., 1 1/4-2 ctm. lat., obtusamente aquilladas. Escapo distintamente comprimido, de 30-45 ctm. long.; umbela generalmente de 4-8 flores en el tipo, con los pedícelos más largos iguales ó de mayor longitud que el espato; tubo del perianto cilíndrico, verdoso, de 2 ctm. long.; limbo de 2 1/2-3 ctm. diám.; segmentos blancos puros, obovados (aovados?), imbricados, 8 mm. lat.; corona en forma de taza, de color amarillo limon, íntegra, 4 mm. long., 6-8 mm. lat.; anteras y estilo apenas exsertos del tubo.—Desde las islas Canarias y Portugal, por el Sur de Europa hasta Síria, Cachemira, China y Japon. (Florece en Europa, e. e., en el Hemisferio Norte, de Enero á Mayo.

De las innumerables formas de este Narciso, hay como 100 que han recibido nombres específicos[1]. «Aquí»—termina Baker—«sólo trataré de indicar y clasificar los tipos salientes». Pero eso mismo está vedado al actual trabajo, en el que la mencion debe reducirse á las series.

Série I.—Tazettinæ bicolores. Perianto blanco, corona amarilla. Subespecies 1-4.
Série II.—Tazettinæ albæ. Perianto y corona blancos. Subesp. 5-10.
Série III.—Tazettinæ luteæ. Perianto y corona amarillos, Subesp. 11-14.

---

[1] Para mayores detalles vease: Haworth, *Monograph*, pp. 8-12;—Kunth, *Enumer. plant.*;—Herbert, *Amaryllidaceæ*;—Parlatore, *Flora Italica*, vol. iii, pp. 125-156;—Jordan & Fourreau, *Icones*, y *Breviarium plantarum novarum.*—Bkr.)

61. ** **Narcissus poëticus**, L. (**)

Linné, *Spec. pl.*, 414.—Willdenow, *Spec*, II, 34.— Smith, *Engl. Fl.*, 131, *Brit.*, 1, 353; *Prodr.*, I, 220.—Redouté, *Lil.*, t. 160.—Loiseleur, *Narciss.*, 622; *Not.*, 158; *Fl. Gall.*, ed. 2, 1, 235.—De Cand., *Gall.*, 3, 230.—Duby, *Bot. Gall.*, 1, 455.—Schkuhr, *Handb.*, t. 90.—Mert. et Koch, *Germ.*, 2, 516.—Tenore, *Syll.*, 163.—Haworth, *Rev.*, 151.—Schultes, *Syst.*, 7, 981.—Herbert, *Amar.*, 317.—Nees ab Esenbeck, *Gen.*, 6, t. 60.—Visiani, *Fl. Dalmat.*, 1, 127.—Kunth (*Bibl.) *Enumer. pl.*, v. p. 734, n. 3.—Baker * *Handb. Amar.*, p. 11, n, 15.

Nombres vulgares:

Aleman: *die Dichter-Narcisse, der Josephsstift, die weisse-N., die weisse Sternblume.*

Francés: *la claudinette, l'herbe à la vierge, le moulin à vent, le narcisse des poëtes, l'œil de faisan, l'œillet de mai, le porion, le porillon, le rose de la vierge.*

Bulbo 2 1/2-3 3/4 ctm. diám. Hojas unas cuatro, lineares, glaucas, de 30 ctm. long. ó más, 6 mm.-2 ctm. lat. Escapo de dos filos tan largo como las hojas; flor solitaria, ascendente ú horizontal, fragante, que, en el tipo, se desarrolla en Noviembre; tubo del perianto cilíndrico, verdoso, de 2 1/2 ctm. long.; segmentos extendidos, de color blanco puro, obovados, imbricados, de 2 1/2 ctm. long.; corona de 3 1/4-4 1/4 mm. long., con borde rojo escarioso muy crespo, y de 8 1/2 mm. diám., estilo y estambres apénas exsertos del tubo del perianto.—Toda la region del Mediterráneo, desde Francia hasta Grecia. Numerosas variedades más ó menos tempranas.

Subtribu 3. Pancratiinæ.

*Pax, l. c., p. 112

Flores regulares ó zigomorfas en umbelas multifloras, rara vez solitarias, con numerosos óvulos en cada cavidad, más rara vez escasos. Corona con frecuencia reducida á algunos dientes colocados entre los filamentos, á veces presenta una figura cerrada, frecuentemente inserta en el interior del tubo de la corola. Semillas chatas de forma de disco, ó comprimidas lateralmente. Fruto siempre capsular. Hojas lineares. Divisiones del espato generalmente 2, libres.

A. Filamentos libres recien en el borde de la corona.
  a. Tubo del perianto largo. Corona fuertemente desarrollada.
    α. Anteras arqueadas. Semillas alargadas, angulosas... Gén **Pancratium**.
    β. Anteras rectas. Semillas chatas, comprimidas... g. *Stenomesson*, Herb.)
  b. Tubo del perianto corto. Corona fuertemente desarrollada..... *Stricklandia*, Bkr.)
  c. Tubo del perianto corto. Corona reducida.. *Placea*, Miers; *Hyline*, Herb.)
B. Filamentos libres ó casi completamente libres.
  a. Ovulos numerosos en cada cavidad. Semillas chatas. Estigma 3-partido .....
    α. Escapo unifloro. Espato tubuloso en la base. Flor zigomorfa, bilabiada..... g. **Sprekelia.**

β. Escapo generalmente multifloro. Divisiones del espato 2, por lo comun libres. Flores encorvadas hacia abajo no tan zigomorfas..... g. **Hippeastrum.**

b. 2-3 óvulos en cada cavidad. Semillas angulosas. Estigma pequeño, 3-lobado.

α. Tubo del perianto largo, cilíndrico. Ovulos en el medio de la cavidad..... *Vagaria*, Herb.)

β. Tubo del perianto corto, ó moderadamente largo. Ovulos 2-seriados..... *Lycoris*, Herb)

Gen. PANCRATIUM, L.

(*Almyra*, Salisbury; *Bollœa*, *Halmyra*, Parlatore; *Tiaranthus*, Herbert).

*Pax, o. c., ii, 5, p. 112.

Etim.: πᾶν, neutro de πᾶς, todo; κράτος, fuerza.

Nombres vulgares.

Aleman: *der Gilgen, die Kraftlilie, die Machtlilie, die Pankratzlilie, die Trichterglitze.*
Español: *Pancracio.*
Francés: *le pancratier, le pancratium.*
Inglés: *Pancratium Lily.*

Tubo del perianto dilatado en forma de embudo. Corona tubular, siempre con 2 dientes entre los filamentos. Estigma en cabezuela. Hojas lineares. Escapo tubuloso. Brácteas del espato 2, libres. Flores grandes, blancas.

12 especies de la region del Mediterráneo é Islas Canarias, extendiéndose tambien hasta el Archipiélago Oriental del Asia Occidental.

Baker (*Amaryll.*, p. 117) distribuye las 12 especies que describe en 3 grupos que arreglo del modo siguiente:

A. Tubo del perianto corto (hasta 5, excepc. 7 ½ ctm. long.).
  a. Taza estaminal pequeña (hasta 1 ¼ ctm. long.)..... Esp. 1-4.
  b. Taza estaminal grande (de más de 1 ¼;)..... » 4-7.
B. Tubo del perianto largo (hasta 15 ctm. long.)..... » 8-12.

A, a.

62. ** **Pancratium illyricum**, L. JB. Ht.

Linné, *Spec.*, 418.—Willdenow, *Spec.*, 2, 45.—Redouté, *Lil.*, t. 153.—De Candolle, *Gall. Suppl.*, 319.—Gawler en Journ. of Scienc., 3, 320; Bot. Mag., t. 718.—Ait., Kew, ed., 2. 2. 220.—Schultes, *Syst.* 7, 925.—Herbert, *Amaryll.*, 202, 205, t. 33, f. 1-3, t. 34, f. 25-27, t. 44, f. 43.—Rœmer, *Amar.*, 179.—Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 660, n. 5.—Baker, *Amaryll.*, p. 117, n. 1.
Pancratium stellare, Salisbury en Linn. Trans., 2, 74, t. 14.
Almyra (rectius *Halmyra*) *stellaris*, Salisbury en Hort. Transact.. 1, 336.
Narcissus Marinus.

Bulbo muy grande. Hojas 5-6, contemporáneas de las flores, alonjadas, glaucas, 3 3/4-5 ctm. lat. en el medio. Escapo robusto, comprimido, de 30 ctm. long. ó más; flores 6-12 en umbela centrípeta; espato externo formado por una valva grande, aovada, membranosa; pedícelos cortos, inclinados cuando llevan el fruto; tubo del perianto verde, cilíndrico, de 2 1/2 ctm. long., dilatado solamente en el extremo ápice; segmentos lanceolados, multinerviados, 3 3/4 ctm., 6-8 mm. lat.; copa estaminal obcónica, de 6-8 mm. long.; dientes grandes, bífidos; porcion libre del filamento 1 1/4-2 ctm. long.; anteras linear-oblongas, 4 mm. long.; el estilo alcanza al ápice de los segmentos. Semillas no comprimidas con rafe blanco.—Florece en Verano.—Córcega, Cerdeña, Malta y Sur de Italia.

A, b.

63. ** **Pancratium maritimum**, L. Ht. II.

Linné, *Spec.*, 418 (excl. Mill. como en los siguientes).—Cavanilles, *Icon.*, I, 41, t. 56.—Salisb. en Linn. Trans. 2, 70, t. 9 (excl. *P. verecundum* y *P. carolinianum*).—Willdenow, *Spec.*, 2, 42 (excl. numer. sinón.)—Redouté, *Lil.*, t. 8.—DC., *Gall.*, 3, 230.—Gawler en Journ. of Sc., 3, 318, y Bot. Reg., t. 161.—Desfontaines, Atlas, I, 283.—Sibthorp, *Fl. græca*, t. 309.—Smith, *Prodr.*, 1, 220.—Tenore, *Syll.*, 164.—Vis., *Dalm.*, 1, 129.—Brot., *Lus.*, 1, 553.—Ait., Kew. ed. 2, 2, 219.—Schultes, *Syst.*, 7, 923.—Herbert, *Amar.*, 202, 203, t. 34, f. 21, 22; t. 42, f. 7.—Rœmer, *Amar.*, 177.—*Kunth, *Enum. plant.*, v, 658, n. 1.—Baker, *Amaryll.*, p. 118, n. 6.

Nombres vulgares:

Aleman: *der Meerstrandgilgen, die Meerlilie, die Meernarcisse.*
Francés: *le lis Matthiole, le lis Narcisse, le pancrais, le pancratier maritime.*
Inglés: *Sea Pancratium Lily.*

Bulbo tunicado, subgloboso, túnicas pardas. Hojas inferiormente envainadoras, numerosas, liguladas, angostas, un tanto cóncavas, erguidas, casi en 2 séries, más largas que el escapo, 1 1/3 ctm. lat., muy glaucas, estriadas, un tanto convexas en el dorso, con la punta breve, obtusa. Escapo de 45 ctm. alt. y más, cilíndrico-comprimido, glauco, estriado; espato bivalvo, casi 4 veces más corto que las flores, esfacelado, lanceolado; umbela 2-7-flora ó más, casi sentada, ó con pedícelos gruesos, cortísimos; flores grandes, blancas muy fragantes; ovario oblongo, obtusamente triangular, glauco; tubo del perigonio verdoso, ampliado en garganta turbinada, de 7 1/2-10 ctm., limbo más corto que el tubo; lacinias recurvo-estrelladas, linear-lanceoladas, largamente adheridas á la corona en lo inferior, las interiores apenas más anchas, más tiernas en los lados y casi diáfanas, tan sólo verdosas por una estría media externa, las exteriores, más gruesas, completamente verdes por fuera; corona ámplia, 1/4 más corta que el limbo al cual está muy largamente adherida, turbinado-cilindrácea, 12-fida, con dientes angulares, iguales; estambres cortísimos, conniventes, poco más largos que los dientes de la corona; anteras verticales, apenas conniventes, estilo un poco más corto, inclinado; estigma un punto obtuso.—Mediterráneo, en todas las riberas.

Nota.—La especie designada por los floricultores como *Pancratium giganteum*, es, á juzgar por un ejemplar que he recibido, y ha dado flores, *Agapanthus*.

Gén. SPREKELIA, Heister.

*Pax, en E. & Pr., ii, 5, p. 113, n, 40.

Género dedicado á Sprekel, botánico aleman.

Falta el tubo del perianto, cuyas lacinias son diferentes, y, como los órganos de reproduccion, arqueadas hácia abajo. Escapo hueco.

1 especie de México.

64. ***Sprekelia formosissima** (L.) Herb. JB. H. JZ. (**)

Herbert, *App.*, 35; id. *Amaryll.*, 134, t. 44, f. 41.—Sweet, *Brit. flow. gard.*, ser. 2, t. 144.—Bentham, *Plant. Hartw.*, 25.—Rœmer, *Amar.*, 143.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 507, n. 1.—*Baker, *Amaryll.*, p. 38, n. 1.—Pax, *Amaryll.* en E. & Pr., ii, 5, p. 113.

Sprekelia Heisteri, Trew., *Ehret.* t. 24.

Amaryllis formosissima, L. en Act. Holm., 1742, 93, t. 6; id. *Spec.*, 420.—Aiton, Kew, 1, 416, ed. 2, 2, 224.—Curt., Bot. Mag., t. 47, p. 1450.—Redouté, *Lil.*, t. 5.—Willdenow, *Spec.*, 2, 52.—Paxton's Magaz., 1, 149.—Schultes, *Syst.*, 7, 809.

Nombres vulgares (para la única especie conocida).

Aleman: *die Pracht-Amaryllis.*

Español: *Cruz de Santiago*, *Lirio de Santiago*, *Flor de Lis.*

Francés: *l'amaryllide à fleurs en croix*, *l'am. magnifique, le lis de Saint Jacques*, *l'am. reine de beauté*, *la croix de Saint Jacques.*

Inglés: *Very nice Amaryllis.*

Bulbo globoso de 5 ctm. diám.; túnicas pardas. Hojas 3-6, contemporáneas de las flores, lineares, verdes, y finalmente de 30-45 ctm. long. por 1 ¼-2 ctm. lat. Escapo rojizo, hueco, lijeramente comprimido, de 15-30 ctm. long.; espato pardirojo, 5 ctm. long., bífido en el ápice; pedícelo tan largo como el espato, erguido; perianto carmesí vivo, de 9-10 ctm. long.; segmentos superiores distintamente unguiculados, el superior de 2 ½ ctm. lat., en el medio; los laterales 1 ¼ ctm. lat., recurvos hácia el ápice; los tres inferiores conniventes en la mitad inferior. Cápsula con valvas orbiculares.—México y Guatemala.

Introducida en Buenos Ayres en los primeros decenios del siglo XIX.

Gén. HIPPEASTRUM, Herbert,

* Pax en E. & Pr., ii, 5, p. 113, n. 41.

Etim.: De Ἵππος, caballo, y ἄστρον, astro.

Nombres vulgares:

Aleman: *der Hippeastrum.*

Francés: *le hippeastrum.*

Español: *Hipeastro.*

Inglés: *Equestrian Star.*

En la R. Argentina: *Azucenas*; y tambien *Amancáes* en la Region quíchua.

Perianto embudado, y zigomorfo por arqueamiento de los órganos de reproduccion hácia abajo. Tubo del perianto corto ó alargado. Estambres mas cortos que el perigonio. Escapo tubuloso. Espato de 2 brácteas (generalmente) libres. Umbelas reducidas á veces á pocas flores, éstas proterandras.

Más de 50 especies ampliamente distribuidas por la América Tropical y Subtropical.

Baker, en su obra *Handbook of the Amaryllideæ* presenta 38 especies de *Hippeastrum* (p. 41.) cuyas descripciones están precedidas por el siguiente cuadro sinóptico, al que agrego un 8° subgénero, *Zephyranthella*, Pax, el cual se distingue de los otros por el espato.

Hojas lineares.

Subgénero 1 Habranthus, Herb.—Perianto abiertamente embudado; tubo corto. Estigma trífido.		
Umbela 1-2-flora	Especies	1-5.
» 3-6- »	»	6-10.
Subgénero 2. Phycella, Lindley. — Perianto estrechamente embudado: tubo corto.		11-13.
Subgénero 3. Rhodophiala, Presl.—Perianto abiertamente embudado; tubo corto. Estigma en cabezuela.		
Umbela 1-flora	»	14-16.
» 2-6- »	»	17-18.
Subgénero 4. Zephyranthella, Pax.-Espato con las valvas soldadas en tubo, libres en el ápice.		

** Hojas anchas.

Subgénero 5. Macropodastrum, Baker. — Perianto con tubo largo. Estigma en cabezuela	»	19.
Subgénero 6. Omphalissa, Salisb.—Perianto con tubo corto, cerrado por un cuello distinto en la garganta.		
Estigma trífido	»	20-23.
» en cabezuela	»	24-25.
Subgénero 7. Aschamia, Salisb.—Perianto con tubo corto, no cerrado en la garganta. Estigma en cabezuela.		
Tubo del perianto muy corto	»	26-32.
» » » de 1 1/4-2 1/2 ctm. long	»	33-35.
Subgénero 8. Laïs, Salisb. —Tubo del perianto corto, no cerrado en la garganta.		
Estigma trífido	»	36-38.

Subg. 1. Habranthus (Herb.).

Umbela 1-2-flora (Especies 1-5).

De este grupo se conocen 2 especies de Chile, 1 de Argentina y Chile, 1 de Argentina, y 1 de Bolivia.

65. **Hippeastrum chilense** (L'Hérit.) Baker.

Baker, Journ. Bot., 1878, 82.—* *Handb. Amar.*, p. 42, n. 2.
Otto Kuntze, *Rev. gen. plant.*, III, p. 311.
Amaryllis chilensis, L' Héritier, *Sert. Angl.*, 11.—Willd., *Spec.*, 2, 52.—Schultes, *Syst.*, 7, 813.—Poepp., *Fragm. syn.*, 5.
Amaryllis coccinea, Molina, *Sagg. hist. Chile*, ed. 2, 129. (fide Schult. et Herb.).
Am. linearifolia, Molina, *Sagg. Chile*, ed. 2, p. 284 (fide Schult.).
Am. lutea, Ruiz en Herb.
Zephyrantes lutea, Herb., *App.*, 36.
Amar. lutescens, Herb., l. c.
Amar. ochroleuca, Gawler en Bauer *Tab. pict.* Bibl. Bancks? (fide Herb. — Herb., *Am.*, t. 45, f. 6.
Habranthus chilensis, Herbert, *Amaryll.*, 163.—Rœmer, *Amaryll.*, 100.—Kunth (Bibl. vet.) *Enumer. plant.*, v, p. 497, n. 16.

Bulbo globoso de 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ cent. diám.; cuello 2 $^1/_2$-7 $^1/_2$ ctm. long.; túnicas pardas oscuras. Hojas unas 2, estrechas, lineares, contemporáneas de las flores, de 15-24 ctm. long. Escapo de 15-24 ctm. long.; umbela lo más frecuentemente 2-flora; valvas del espato lineares, 3 $^3/_4$ ctm. long.; pedícelos 1 $^1/_4$-2 $^1/_2$ ctm. long.; limbo del perianto erguido ó ascendente, 3 $^3/_4$-5 ctm. long.; tubo muy corto; segmentos rojos brillantes ó amarillos, oblongos, agudos, 8 $^1/_2$ mm. lat. en el medio; estambres más cortos que los segmentos del perianto; anteras oblongas, 8 $^1/_2$ mm. long.; el estilo alcanza al ápice de los segmentos; estigma trífido.—Florece en Primavera.

Argentina: *Pampas del Oeste; Patagonia* (O. Ktze).—(Chile del Sur: *Llanos arenosos).*

66. **Hippeastrum brachyandrum,** Baker.

Baker, **Amaryll.*, p. 42, n. 5.

Bulbo.... Hojas.... Escapo delgado de 30 ctm. alt.; umbela 1-flora; brácteas del espato lineares, 5 ctm. long.; pedícelo tan largo como el espato; flor casi erguida, roja brillante, de 9 ctm. long.; tubo corto de forma de embudo; segmentos oblongo-lanceoados, agudos, 1 $^1/_4$ ctm. lat.; estambres de menos de 2 $^1/_2$ ctm. long.; el estilo alcanza á la mitad de la flor; estigma profundamente trífido.

«En el Paraná, lat. 26-27°S.»—es decir, en las orillas del Rio Paraná, y, segun la latitud, el «ejemplar seco» descrito debe proceder del Paraguay, del Chaco ó de Corrientes.

Umbela 3-6-flora.

Esp. 6-10.

67. **Hippeastrum pallidum** (Herb.) Pax.

Pax en Botan. Jahrbücher de Engler, xi, iii (1889), p. 321.
Baker, *Amaryll.*, bajo el n. 6.
Spegazzini, *Primit. Fl. chubut.*, n. 193. — *Nova add. ad Fl. patag.*, l. c., p. 170, n. 575.
Habranthus Hesperius, Herb., var. β. *pallidus*, Herb. (Loddiges, Bot. Cab., t. 1760; *Amaryll.* & & en Kunth **Enumer. plant.*, v, p. 496, n. 13.
Hippeastrum advenum (Gawl.) Herb. — *Amaryllis advena*, Gawler, Bot. Reg., t. 849; Bot. Mag., t. 1125. — *Habranthus hesperius*, Herb.—*H. mendocinus*, Philippi. — *Eustephia Macleanica*, Baker en Ref. Bot., t. 332, nó Herb. — *Chlidanthus Cumingii*, Presl.... y finalmente: var. *pallidus*, Herb.; Lodd., Bot. Cab., t. 1760, «tiene flores amarillas» — en *Baker, *Amar.*, p. 43, n. 6.

Descripcion de β *pallidus* (Kth., l. c.): Hojas apénas canaliculadas, más glaucas y más caidas que en *advena* (var. α de *H. hesperius*), 6 mm. lat., obtusas. Flores 2-7, amarillas pálidas, á veces teñidas de rojo, variadas (ó disciplinadas) de blanco azufrado y de rojo; pedícelos mas cortos que en *H. advena* (que los tiene de 2 $^1/_2$ ctm. escasos).

Descrip. de *Hipp. advenum*, Herb., *App.* 31 (Bkr., l. c.). Bulbo ovóide, 3 $^3/_4$ ctm. diám.; cuello corto; túnicas pardas oscuras. Hojas lineares, de 30 ctm. long.; verdes glaucas. Escapo de 15-30 ctm. long.; umbela 2-6-flora; valvas del espato lanceoladas, 3 $^3/_4$-5 ctm. long.; pedícelos de 2 $^1/_2$-7 $^1/_2$ ctm. long.; flores horizontales ó ascendentes, abiertamente embudadas, 3 $^3/_4$-5 ctm. long., amarillas ó rojas; tubo muy corto, verdoso, crenulado en la garganta; segmentos lanceolados oblongos, agudos, 6 mm. lat.; estambres inclinados, mucho mas cortos que el perianto; anteras de 3 mm. long.; estilo mas largo que los estambres; estigma trífido.

Mendoza; Chubut: *á lo largo del Carren-leofú.* — (Chile).

68. **Hippeastrum bifidum** (Herb.) Bkr. «JB.JZ.» H.

Baker, Journ. of Bot, 1878, 83. — *Hand. Amaryll.*, p. 43, n. 7.
Pax, Beitr., l. c., p. 321, n. 20.
Habranthus bifidus, Herb., Bot. Mag., t. 2597; *Amaryll.*, 160, t. 34, f. 9.
Rœmer, *Amaryll.*, 98.
Kunth, **Enum. plant.*, v, p. 494, n. 9.
Grisebach, *Symb.*, n. 2086.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.
Amaryllis bifida, Spreng., *Syst.*, 4.
Schultes, *Syst.*, 7, 808.

Bulbo redondo, negro. Hojas angostas, glaucas, de 30 ctm. Escapo 4-floro, verde; flores sucesivas; espato bífido, verdoso, de 5 $^1/_2$ ctm.; brácteas filiformes; pedícelos verdosos, de 4 $^1/_2$ ctm.; ovario verde, de 3 mm. long., sus cavidades 24-spermas; lacinias del perianto de 4 $^1/_2$ ctm., rosadas, marcadas por una línea, cerca de la base, verde por fuera, blanquecina por dentro; las dos externas mas angostas, las dos internas mas anchas; las externas uncinadas; tubo verde de 3 mm., cerrado por una membrana barbada; filamentos blancos, siendo mas largos los que se oponen á las lacinias interiores — el inferior es el menos avanzado — mas cortos que los externos, el superior es el menos corto; anteras cortas, amarillas; estilo mas largo que los filamentos, 6 mm. mas corto que las lacinias; estigma 3-fido con lóbulos cortos (seg. Herb., Bot. Mag.).

Buenos Ayres (Kth.); Entre Rios (Griseb.); Llanuras de Buenos Ayres y Montevideo (Bkr.); Misiones, *Cerro de Santa Ana* (Pax).

Son muy sospechosos los Hipeastros de Buenos Ayres. Aunque la descripcion de Baker podría haberme servido para ampliar la de Herbert, me ha parecido mas prudente no hacerlo ahora.

69. **Hippeastrum Bagnoldi** (Herb.) Bkr.

Baker en Journ. Bot., 1878, 83; * *Amaryll.*, p. 43, n. 8.
Spegazzini, *Nov. add. ad Fl. patag.*, l. c., p. 170, n. 576.
Habranthus Bagnoldi, Herbert, Bot. Reg., t. 1396.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 496, n. 14.
Habranthus Bagnoldianus, Herbert, *Amaryll.*, 162.
Rœmer, *Amar.*, 98.

Bulbo globoso de 5 ctm. diám.; túnicas casi negras. Hojas lineares, glaucas, de 30 ctm. long. Escapo delgado de 30 ctm. long.; pedícelos al fin de 5-7 $^1/_2$ ctm. long.; flores erguidas ó casi erguidas, abiertamente embudadas, de 3 $^3/_4$-5 ctm. long., amarillas, teñidas de rojo; tubo muy corto, embudado, coronulado en la garganta; segmentos oblongos, de 8-12 mm. lat.; estambres bastante más cortos que el limbo del perianto; anteras 4 mm. long.; estilo tan largo como el perianto; estigma trífido.

Chubut: *en los prados cerca de Puerto Pirámides.* — (Chile).

var. *minor*, Spegazzini, *Nova add. ad. Fl. patag.* l. c., p. 170, n. 577. — Esta variedad difiere del tipo por la umbela casi siempre 2-flora solamente y por el tamaño notablemente menor de todas sus partes. Bulbo casi globoso, de 2 $^1/_2$ ctm. long. por 2 ctm. diám.,

con túnicas pardas, prolongado en cuello alargado de 5-6 ctm. por 6-8 mm. de grueso. Hojas lineares, de 15-25 ctm. long., 5 mm. lat., verdes, apenas glaucescentes. Escapo erguido, 10-18 ctm. alt., 2 $^1/_2$ mm. de grueso, apenas purpurascente; espato difilo con lacinias angostas, agudas (2 $^1/_2$-3 $^1/_2$ ctm. long.), blanquecinas sobre amarillento; pedícelos más cortos que el espato (8-16 mm. long., 1 mm. diám.), rojizos; perigonios infundibuliformes, rosados ó apenas ferruginosos sobre base amarillenta, con lacinias lanceoladas agudas en ambos extremos (2 $^1/_2$-3 ctm. long., 7-8 mm. lat.); 3 estambres más cortos (12 mm. long.), 3 más largos (18 mm. long.); filamentos glabros; anteras versátiles, amarillas (3 mm. long., 1 mm. lat.); escamillas interestaminales cortísimas, diminutas, fimbriadas [1]; estilo alargado casi igual á las lacinias (2-2 $^1/_2$ ctm. long.) brevemente trífido en el ápice.

Neuquen: *regiones montañosas;* Chubut: *en las colinas inmediatas al Rio Chubut y cerca del Lago Musters.*

70. **Hippeastrum pulchrum** (Herb.) Holmb.

Habranthus pulcher, Herbert, *Amaryll.*, 161, t. 26, f. 1.
Rœmer, *Amaryll.*, 96.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 495, n. 10.

Hojas .... Escapo 9 ctm. long.; espato 5 $^3/_4$ ctm. long., bífido, no dividido en el ápice; pedícelos 5, desiguales, de 2-8 $^1/_4$ ctm. long.; ovario grande; perianto 3 ctm. long. (blanco? rojizo?), 6 mm. más largo que el estilo; éste más largo que los filamentos; estigma trífido; filamento sepalino superior alargado, el petalino inferior corto (seg. Herb.).

Buenos Ayres.

Obs. Dice Baker en la nota al pié de *Hipp. bifidum* que no puede separar como especies los *Habranthus .... pulcher, speciosus,* Herb. Por lo pronto, en *H. bifidum* la flor tiene como 5 ctm. long., mientras que en *H. pulchrum* no tiene más que 3 ctm.; en ambos el estilo es 6 mm. más corto que las lacinias; pero hay que tomar en cuenta la longitud de éstas en las 2 especies; en el primero los pedícelos son iguales, de 4 $^1/_2$ ctm., en *pulchrum* desiguales, de 2-8 $^1/_2$ ctm., &, &. (H.)

---

[1] Dice el texto latino «minutæ fimbriatæ»—¿no habrá error de imprenta por «minute fimbriatæ»—esto es, diminutamente fimbriadas?—H.

71. **Hippeastrum pedunculosum** (Herb.) Holmb.

Habranthus pedunculosus, Herbert, *Amaryll.*, 161, t. 26, f. 3.
Rœmer, *Amaryll.*, 97.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 495, n. 11.

Hojas . . . . Escapo de 5 ctm. (? H.), 2-floro; espato tubuloso, bífido en el ápice; pedícelos 7 $^1/_2$ ctm. long.; ovario largo, delgado; perianto angosto, de 5 ctm. ó más; lacinias agudas (de color rojo claro?), casi 2 $^1/_2$ ctm. más largas que el estilo; filamentos más cortos que éste; estigma trífido, reflejo. (seg. Herbert).

Buenos Ayres.

Obs. En este caso el estilo es como 2 $^1/_2$ ctm. más corto que las lacinias (vea *H. bifidum* y *H. pulchrum*). El escapo de 5 ctm. es muy dudoso. Kunth pregunta si no será variedad de *H. pratense*, pero en éste, el estilo (segun Baker) es tan largo como el limbo, y con estigma en cabezuela, mientras que, en el *H. pedunculosum*, es trífido, reflejo.—H.

72. **Hippeastrum Jamesoni**, Bkr.

Baker en Journ. Bot., 1878, 83. — * *Amaryll.*, p. 44, n. 10.

Bulbo . . . . Hojas . . . . Escapo delgado, de 15 ctm. long.; umbela 2-4-flora; valvas del espato lanceoladas, de 3 $^3/_4$-6 $^1/_4$ ctm. long.; pedícelos más cortos que el espato; flores horizontales, ascendentes ó caídas, rojas, de 5-6 $^1/_4$ ctm. long.; tubo muy corto, embudado; segmentos oblongos, agudos, de 1 $^1/_4$ ctm. lat. en el medio, el más bajo interno es el más estrecho (« lower inner narrower »); estambres inclinados, desiguales, como de la mitad del largo de los segmentos; estilo bastante más largo que los estambres; estigma 3-fido.—Florece en Febrero.

San Juan: *cerca de Jachal, en las quebradas.*

Subg. 2. Phycella, Lindl.

Esp. 11-13.

Las 3 de Chile, una de las cuales de la R. Argentina tambien.

73. **Hippeastrum bicolor** (R. & Pav.) Bkr.

Baker, Journ. Bot., 1878, 83.—*Amaryll.*, p. 44, n. 12.
Amaryllis bicolor, Ruiz & Pavon, *Fl. peruv.*, 3, 57.
Amaryllis cyrtanthoides, Sims, Bot. Mag., t. 2399.

Amaryllis ignea, LINDLEY, Bot. Reg., t. 809.
Phycella ignea, cyrtanthoides, magnifica, graciliflora, attenuata, brevituba, bicolor y *biflora*, HERB. (Bot. Reg. t. 1943)—*Ph. angustifolia*, PHILIPPI (seg. BAKER, l. c.).
Ph. graciliflora, HERB., *Amaryll.*, 152, t. 25, f. 4.
RŒMER, *Amaryll.*, 151.
KUNTH, * *Enumer. plant.*, v, p. 512, n. 4 (y las otras especies de HERBERT, separadas) seg. KTH., l. c.

Segun la descripcion de BAKER del *Hipp. bicolor,* la *Phycella graciliflora* (tomando la breve descripcion de HERBERT en KUNTH) no se puede separar—porque lo principal que resalta es que, en *H. bicolor* (seg. BAKER) las hojas se estrechan en la base, y en *Ph. graciliflora* se estrechan en ambos extremos (seg. HERB.).

H. bicolor. Bulbo globoso, de 5 ctm. diám.; túnicas pardas oscuras; cuello 2 $^1/_2$-5 ctm. long. Hojas unas 4, contemporáneas de las flores, lineares, obtusas, de 45-60 ctm. long., como de 1 $^1/_4$ ctm. lat., estrechadas hácia la base. Escapo delgado, cilíndrico, de 30-45 ctm. alt.; umbela 4-9-flora; valvas del espato lanceoladas, de 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long.; pedícelos delgados, tan largos como el espato; flores ascendentes, estrechamente embudadas, de 3 $^3/_4$-5 ctm. long., rojas brillantes, que pasan al verde amarillento hácia la base; tubo corto embudado, apendiculado en la garganta con 6 dientes diminutos; segmentos oblanceolados, con larga uña, conniventes, 1 $^1/_4$ ctm. lat. cerca del ápice; estambres desiguales, inclinados, casi tan largos como los segmentos; estilo exserto; estigma en cabezuela.—Florece en Octubre.

Chile: *Valparaiso.*

Ph. graciliflora, HERB. (KTH., l. c.). Hojas 48 ctm. long., 1 ctm. lat., estrechadas en ambos extremos, obtusas, escapo de 7 $^1/_2$-23 ctm. alt.; pedícelos 6-7, desiguales, de 2 $^1/_3$-3 $^3/_4$ ctm. long.; perianto 3 $^3/_4$ ctm. long.; filamentos petalinos del largo del perianto; estilo sobresaliente; 6 apéndices pequeños en la base de los filamentos.

Mendoza. (« Chile!! prope Mendoza inter Villa Vicencio et cacumen montis Paramillo »).

74. ** **Hippeastrum granatiflorum,** HOLMB. JB. H.

HOLMBERG, E. L., *Amaryllidaceæ platenses nonnullæ* en Anales del Museo Nacional de Buenos Aires (Série 3.ª tomo II) ó T. IX, p. 79 (descrip. latina).

Raices 10 (en el ejemplar n. 1), la más larga de 18 ctm., por 2 mm. de espesor, gradualmente atenuadas, blanquecinas, despues parduscas. Bulbo aovado 3 $^1/_4$-3 $^1/_2$ ctm. diam., 4 ctm. long., con túnicas casi negras, ó pardinegras, cuello 3 $^1/_2$ ctm. long., $^3/_4$-1 ctm. diám. Hojas juveniles de color verde gai, planas

por arriba, convexas por abajo, adornadas solamente con puntos glaucescentes, de 2 1/3-2 1/2 mm. lat., un poco atenuadas en el ápice, pero son obtusas; más tarde acanaladas. Escapo de 25 ctm. long., con un diámetro de 7 × 6 mm. en la base, y de 4 × 3 en el ápice, un poco comprimido, con 2 filos poco notables, verde claro, glauco, rosado claro cerca de la base blanquecina; espato con 2 lacinias (parduscas cuando secas, agudas, 42 mm. long., y en la base, no secas todavía, de un tinte claro verde-cárneo); pedicelos 3 en el ejemplar más robusto de esta descripcion: el 1° de 21 mm., el 2° 42 mm., 3° 63 mm. long., verdes claros y glaucos como el escapo, cilíndricos algo deprimidos; en el 2° ejemplar, más esbelto, 2-floro, los pedícelos tienen respectivamente 30 y 55 mm. long.; ovario 5-7 mm. long., aovado-obpiramidal, en la base con 2 1/2 y en el ápice con 3 1/2-4 mm. de diámetro, 3-surcado, un tanto estrangulado en el medio; perianto embudado-tubuloso, opaco lo mismo que las venas y de un color escarlata oscuro ó granatino, más oscuro que la *Sprekelia formosissima* ó *Flor de Lis* (como sangre de toro), segmentos espatulado-lanceolados, el sepalino superior, en la base, 3 mm. lat., en el medio 15 mm. lat., 47 mm. long., luego todos decrescentes hácia el petalino inferior hasta 45 mm., y este último de 10 1/2 mm. lat. en el medio; los sepalinos provistos en el ápice de un mucron verde-blanquecino por fuera, rosado-blanquecino por dentro, con un pulvínulo rosado-blanquecino en la base, — triangularmente verdosos (los segmentos) en la base, cuya parte se estrecha gradualmente hácia arriba donde se ruboriza, alcanza sólo el medio del segmento, y luego, con luz oblícua (como la parte anterior) aparece lustrosa y finge una banda pálida blanquecina; por dentro, los segmentos están recorridos por una banda un poco más clara, blanca en la base, y verdosa en la extrema base; el perianto lleva, arriba de la insercion de cada filamento, una membranita transparente, ciliada; filamentos blanco-verdosos en la base, se enrojecen gradualmente y toman color carmin, teniendo respectivamente, los 3 pares, 22, 28 y 30 mm. long.; anteras 2 1/2 mm. long., 1 1/4 mm. lat.; pólen amarillo-anaranjado; estilo coloreado de igual manera que los filamentos, 35 mm. long., con sus divisiones de 1 1/2-2 mm. long., y su parte estigmático-papilosa violácea. — Floridos en III, 13, 903. — República Oriental del Uruguay: *cerca de Maldonado.*

75. **Hippeastrum bonariense,** O. Kuntze.

O. Kuntze, **Revis. gen. plant.*, III, p. 310-311.

Las hojas faltan y probablemente se desarrollan sólo despues de la floracion. Pétalos inferiores derechos, y, como el tubo, horizontales; pétalos superiores ascendentes en el ápice; flor unicolor purpúrea, de 1/2 ctm. ó ménos lat. en la parte media; pétalos acuminados en connivencia de 3/4 en la base no contraido-ventricosa; flores inclinadas horizontalmente, con los pedícelos mayores de 8 ctm. long.; estilo no exserto.

Buenos Ayres.

Nota. En la obra citada de Otto Kuntze, p. 309, se ocupa el autor de las Amarilidáceas, y en la p. 310 trata del género *Hippeastrum*, comenzando por el subgénero *Phycella*, del cual presenta una sinópsis, tomando en consideracion las 3 especies que le adscribe Baker y las 2 nuevas suyas: *H. bonariense* y *H. Gayanum* [= *H. phycelloides* «Gay, Philippi», del Museo de Berlin, *nó* (Herb.) Baker]. A esta sinópsis agregaré la mia *H. granatiflorum* y dejaré á un lado *H. gladioloides*, Hieronymus, porque no estoy seguro de que sea *Phycella*.

* Pétalos (es decir: piezas del perianto) todas derechas, ó, lo que es lo mismo, no se arquean ó *recurvan* hácia fuera. *H. granatiflorum*, Holmb.
** Pétalos inferiores derechos (porrectos) y horizontales como el tubo. Pétalos superiores ascendentes en el ápice.
! Flor bicolor, &..... *H. phycelloides* (Herb.) Bkr.
!! Flor unicolor, &..... *H. bonariense*, O. Ktze.
*** Pétalos inferiores, ó todos, recurvos.
! Pétalos acuminados
? Tubo estrechado, &..... *H Gayanum*, O. Ktze.
?? Tubo no estrechado, &..... *H. Herbertianum* (Lindl.) Bkr.
!! Pétalos conniventes sobre el tubo, con la parte recurva mas ancha, aguda ó algo obtusa, bicolor... *H. bicolor* (R. & P.) Bkr.

76. **Hippeastrum gladioloides** (Hieron.) Pax. *(Phycella?).*

Pax, *Beitr. Amar.*, l. c., p. 321, n. 23.
Habranthus gladioloides, Hieronymus, **Sertum Sanjuaninum*, en Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, t. iv, p. 70.

Bulbo.... Hojas (8 en el ejemplar) de unos 25-30 ctm. long.; lámina plana, estriada, 2-3 mm. lat., lineares, obtusas en el ápice; vaina membranosa, estriado-paralelinerviada. Escapo un poco mas corto que las hojas, 2 mm. diám., 2-5-floro; espato bifoliado, foliolos (ó lacinias) 4 $^1/_2$-7 ctm. long., 2-4 mm. lat., brevemente soldados en la base, opuestos, lineares, rojos (en el ej. seco!); flores inclinadas, pediceladas, pedícelos 1 $^1/_2$-3 $^1/_2$ ctm. long., con frecuencia bracteolados en la extrema base (las bracteolas linear-subuladas, las mayores como de 1 $^1/_2$ ctm. long.); perigonio rojo (?), con tubo corto de 5 mm. long., gruesecillo, cilindráceo, como de 1 $^1/_2$ mm. diám.; lacinias apénas desiguales, 3 $^1/_2$-4 ctm. long., las externas linear-lanceoladas, agudas, con barbillas en el ápice, las dos laterales (inferiores) ensiformes, 3 mm. lat., la posterior (superior) caida, apénas plegada, un poco mas corta que las inferiores, mas angosta, 2 mm. lat., las interiores (pétalos) lanceoladas, algo agudas, mucronuladas, con barbillas en el ápice, de unos 4-5 mm. lat., las 2 inferiores apénas ensiformes, semejantes á los sépalos laterales, el posterior apénas plegado y apénas inclinado; estambres casi iguales, con filamentos filiformes, insertos á la misma altura que las 5 escamas triangulares de la garganta de las lacinias del perigonio y que miden 1 $^1/_2$-2 mm. long., apénas ciliado-laceradas; los estambres por lo demás geniculados arriba de la insercion, mas largos que el perigonio; anteras (sólo se conserva una) oblongas, 2 $^1/_2$ mm. long., 1 mm. lat., versátiles; estilo mas largo que los estambres, de unos 4 $^1/_2$ ctm. long.; estigma oscuramente trilobado;

ovario (en la flor) 4-5 mm. long., trilocular, cavidades multiovuladas, óvulos biseriados, comprimidos, horizontales, superpuestos alternadamente. — En Enero con flores.

San Juan: *cerca de los Paramillos.*

Subgénero 3. Rhodophiala, Presl.

Umbela 1-flora.

Esp. 14-16.

Las 3 de Chile.

Umbela 2-6-flora.

Esp. 17-18.

Las 2 de Chile.

Subgénero 4. Zephyranthella, Pax.

77. Hippeastrum tubispathum, Pax.

Pax, * *Beitr. Amar.*, en Engl. Bot. Jahrb., xi, iii, p. 321, n. 18 y p. 329.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333 (lo coleccionó en 1884, ii).

Hojas (al parecer) lineares. Escapo delgado, erguido, 33 ctm. alt., apénas 2 mm. diám.; espato 4 ctm. long., con brácteas soldadas en tubo cilíndrico de 2 $^2/_3$ ctm. long., casi rosado, libres en su parte superior 1 $^1/_2$ ctm.; umbela 4-flora; pedícelos delgados triple más largos que el espato, y de 8-10 ctm. long.; perigonio inclinado, infundibuliforme, tierno, rosado, casi de 3 ctm. long.; tubo cortísimo de 3 mm. long., con escamillas pequeñas, apénas fimbriadas, en la garganta; lacinias oblongo-lanceoladas, agudas, casi de 5 mm. lat., en el medio; estambres encerrados, 2 ctm. long., filamentos rojos, finísimos; anteras versátiles, 4-5 mm. long.; estilo 2 $^1/_2$ ctm. long., mucho más corto que el perigonio, delgado, filiforme; estigma trífido con lóbulos gruesos, revolutos; ovario pequeño, ovóideo, de 3 mm. long. Cápsula casi globosa, pequeña, 3-locular, de 8-9 mm. diám.; semillas negras, aplanadas.—En Febrero con flores.

Misiones: «*Primer Misionero*» Ingenio de Puck y Fernandez. (Este ingenio queda en la costa del Alto Paraná, á poca distancia de Candelaria al Este. Allí ví este *Hippeastrum* en abundancia y florido en Febrero de 1886, en terrenos pedregosos).

var. *grandiflora*, Hicken: *El género Hippeastrum, una nueva especie y una nueva variedad*, en Anales de la Soc. Cient. Argentina, 1903, Tomo lv, entr. v (Mayo), p. 232).—«Inflorescencias 1-3-floras, éstas mucho mayores».—Despues de examinar «mu-

chos ejemplares» encuentra H. una «constancia admirable en sus dimensiones, lo que excluye la hipótesis de una forma accidental ó anómala. En lo que se nota mucha variabilidad es en el número de flores. En la mayor parte existen 3; pero es muy frecuente encontrar una sola». Dá las siguientes medidas comparativas (p. 234):

	H. tubispathum.	*H. tub.* v. *grandiflora.*
Perigonio	30 mm.	50 mm.
Tubo del perigonio	3 »	3 »
Lacinias	5 » (lat.)	10 » (lat.)
Estambres	20 »	30 »
Estilo	25 »	40 »
Espato	40 »	40 »
Tubo del espato	26 »	10 »

Por ménos motivos se crea una especie nueva, como me parece la que Hicken mira como simple variedad del *H. tubispathum*, Pax. De todos modos la señala así, como descubierta por mí en los campos de Misiones *cerca de Posadas*. En Marzo de 1900, con flores.

78. **Hippeastrum Holmbergii,** Hicken.

*Hicken, *El género Hippeastrum, una nueva especie y una nueva variedad*, en Anales Soc. Cient. Argent. (1903), T. LV, p. 235, con figura (ejs. de herbario).

Hojas lineares, pocas. Escapo delgado, erguido, de 26 ctm. alt., apénas 2 mm. diám.; espato de 5 ctm. long., con las brácteas soldadas en tubo cilíndrico, más ó ménos rosado, de 18 mm. long., 4 mm. lat. y luego libres 33 mm.; inflorescencia 4-flora; pedícelos de 2-12 ctm. long.; perigonio inclinado, embudado, tierno, rosado, de 5 ctm. long.; tubo cortísimo, 4 mm. long., con escamillas en la garganta (algo mayores que en el *H. tubispathum*); lacinias largas, angostas, de 3 mm. lat. en el medio; estambres inclusos, de 2 $^1/_2$ ctm. long., desiguales, rosados, muy finos; anteras versátiles de 4-5 mm. long.; ovario pequeño, ovóideo, 4 mm. long.; estilo filiforme, mas corto que el perigonio, de 3 ctm. long.; estigma trífido con lóbulos revolutos.

Misiones: *en los campos, cerca de San Ignacio.* III, 1900.

Nota. — Agradezco la dedicatoria á mi excelente compañero de viaje á Misiones, y, cumplido este deber, entro en materia. —

La flor es rosada, pero de un rosado en extremo ténue que palidece aún más en los bordes de las lacinias. Lo recuerdo bien cuando lo descubrió HICKEN cerca de San Ignacio. Está bien dado por PAX el nombre de *Zephyranthella* al subgénero que contiene estos Hipeastros; son tan delicados, tan esbeltos, que más tienen tipo de *Zephyranthes* que de lo que son.

Por espíritu de uniformidad, he reunido en descripcion contínua (como en el resto de la obra) la diágnosis, medidas, &, pasando todo del latin al castellano. En la diágnosis latina (pag. 235) hay dos errores de imprenta. Donde dice *Anthetiae versarles*, debe decir *Antherae versatiles*. En la segunda línea de la misma página, dice II, 1900, debe ser III, 1900.

Subg. 4. Macropodastrum, BAKER.

Esp. 19.

Del Brasil;—más las siguientes:

79. **Hippeastrum ambiguum,** HERB. «JB. JZ.» H.

HERBERT, *Amaryll.*, 136; Bot. Mag , fol. 3542 (1837).
RŒMER, *Amaryll.*, 136.
KUNTH, * *Enumer. plant.*, V, p. 520, n. 7.
SEUBERT, *Amar.* en Flora bras.
(BAKER, *Amaryll.* p. 53 apenas lo nombra como un símple híbrido).
PAX en * ENGL. & PRANTL, II, 5, p. 113.—*Beitr. Amar.* l. c., p. 322, n. 27.

Nombre vulgar (en Jujuy): *Azucena, Amancáe.*

Perianto tubuloso blanco; segmentos por dentro con 2 estrias rojas, purpúreas; garganta lijeramente barbada; estilo mas largo que los filamentos, casi igual al perianto; estigma 3-fido.

var. α. *longiflorum,* Bot. Mag., t. 3542; HERB., *Amar.,* var. 1. — Perianto de 20 $^1/_2$ ctm. — Perú: *Lima.*

» β. *Tweedianum,* HERB., *Amar.,* t. 21, f. 3, var. 2. — Perianto de unos 15 ctm. — Misiones: *Loreto,* PAX; *Santa Ana;* Jujuy, HOLMB. — (Sur del Brasil, HERB. seg. KTH.).

El Sr. ANTONIO DE LLAMAS que me ha remitido los ejemplares para el Jardin Zoológico (y de quien los recibió tambien el J. Botánico, y en 1904 para mí), dice que en los bosques de Misiones ha hallado plantas con hojas de cerca de 2 metros de longitud; pero nunca con flores — y que las cabezas por él cultivadas le dieron escapos hasta de 1 m. 20. Agrega que de noche emiten las flores un perfume intenso.

En el Jardin Botánico los bulbos están en macetas y en inver-

náculo: uno de ellos floreció dando un escapo de unos 55-60 ctm. En el Jardin Zoológico se encuentran en tierra plena y al aire libre; las hojas son mas fuertes, mas anchas, mas gruesas, pero mas cortas que las del J. B., de unos 40 ctm. long. por 5 ctm. lat. Florecieron 2, dando 6-7 flores sucesivas en la umbela, sobre escapos de 70-75 ctm. alt.; las lacinias tienen en el ráquis una estría verdosa que se desvanece hácia el ápice, y, por dentro, las dos tiras rojas purpúreas, cuya latitud es tal que puede asemejarse á la de las 3 blancas de fondo. En uno de los ejemplares estas tiras eran bastante limpias (en todas las flores), y en el otro el borde externo cerca del ápice se irregularizaba con numerosas prolongaciones oblícuas. Al caer la tarde y muy de cerca, se les podía notar un perfume en extremo suave y vago, comparable al de *Lilium candidum*. Floreció en Abril, y despues, 4 ejemplares (inclusive los dos anteriores, florecieron en Noviembre). — (1902!).

En Jujuy parece muy abundante, en las Sierras, cerca de las Punas, segun me comunicó Eduardo mi hijo, quien ha visto á las indias puneñas bajar al Valle de Humahuaca trayendo grandes ramilletes. En la ciudad de Jujuy, á fines de Octubre de 1904, ví numerosos ejemplares floridos, con escapos de un 1 metro, en casa del Sr. José María Carrillo, quien me envió dos en 1903, y que florecieron. Las flores de Jujuy no son tan blancas como las de Misiones; hay en ellas una difusion de color rosa, y las bandas rojas tienen su borde externo mas largamente dentado, como desflocado.

Misiones: *Santa Ana*, *Loreto;* Jujuy. — (Perú; Brasil).

80. **Hippeastrum tucumanum**, Holmberg, n. sp.

Bulbo casi esférico, de 6 ctm. long., 7 ctm. diám., con túnicas pardinegras; cuello corto de 3 ctm. long. y lat.; raices numerosísimas hasta de 5 mm. diam. Hojas alonjadas, acanaladas, ménos en el último cuarto, de 38-50 ctm. long., 2 $^1/_2$ ctm. lat. en la base y se dilatan gradualmente hasta el medio de la mitad apical donde tienen 4 $^3/_4$ ctm. lat., luego se estrechan en curva hasta terminar en punta bastante obtusa. Escapo verde, multifloro, de unos 40-50 ctm. alt. Flores blancas casi del tamaño y forma de las del *Hipp. ambiguum* (var. β. *Tweedianum)*.

Tucuman; Salta (x, 28, 1904, al Sur de Salta, con flores).

He descrito mi ejemplar único que, en este momento (Abril 20, 1905), no tiene ya mas que 2 hojas; le he visto hasta 3. No tiene flores, ni ha florecido. — (Envio de Miguel Lillo. — Tucuman).

De esta manera queda resuelta la cuestion relativa á la Azucena á que hice referencia en la *Flora Argentina* (Censo Nacional de 1895, T. I) y de la cual dije que había traido algunos bulbos en 1877 de los campos de Tucuman y de Salta, donde es muy abundante, pero que no le había visto las flores en estado silvestre; que planté los bulbos en Buenos Ayres, y, cuando florecieron referí la especie á *Pancratium*. STUCKERT, en una crítica publicada en Anales de la Sociedad Científica Argentina, dijo que aquí no había Pancracios, lo cual era exacto en el sentido actual; pero ahora debo reconocer que algun aficionado cambió mis piezas por Pancracios. A mi regreso del viaje á Jujuy y á Salta en 1904, ví desde el tren en marcha un matorral como los que señalé en *Flora Argentina* lleno de flores blancas, en escapos cortos como de 40 centímetros, á la altura del *Campo de los Mogotes* (Sur de Salta), el dia 28 de Octubre de 1904. Ya MIGUEL LILLO me había comunicado en 1902 que la especie á que aludía yo en la obra citada era un *Hippeastrum* blanco, y me envió luego algunos bulbos (que quedaron plantados en el Jardin Zoológico), de los cuales conservo uno que no ha florecido aún. El 29 de Octubre ví la flor en el herbario de LILLO en Tucuman, y era un Hipeastro. *Reliqua cœlestis musica.*

En viaje de Tucuman á Jujuy, en Octubre de 1904, ví en la Provincia de Salta, á unas dos leguas al Norte de la Estacion «Ruiz de los Llanos» y desde el tren en marcha, una Azucena sin hojas con todo el tipo de un **Hippeastrum**, y bastante parecida, por su forma general, al *H. ambiguum*. El escapo podría tener unos 70 ctm. de altura, de color rojizo vinoso con bastante glaucescencia. La umbela tenía tres flores, grandes como las de la especie nombrada, de un color asalmonado claro; mas no pude ver si presentaban algunas bandas interiores. Que no era el *H. ambiguum* lo indica el color del escapo, pues en éste es verde claro, y que no era el *H. tucumanum* lo revelaba su falta de hojas y el color de las flores. La recomiendo á las personas de buena voluntad. Aceptaré una ó mas cebollas de esta planta, como regalo, ó en cambio de alguna ó algunas de las especies que poseo.

Subg. 5. Omphalissa, SALISBURY.

Estigma 3-fido.

A. Espato hendido unilateralmente.

81. **Hippeastrum platense,** HOLMB.

Habranthus spathaceus, HERBERT, Bot. Mag., 2597, nota. — *Amaryll.*, 160 (nó SIMS; nó RŒMER).
RŒMER, *Amaryll.*, 96.
KUNTH, **Enumer. plant.*, v, p. 494, n. 8.

Espato univalvo, hendido por el lado. Flores grandes, purpúreas. Hojas verdes.—HERB., *Amar.*

α. var. 1. HERB., l. c.—Hojas más anchas; flores mayores (membrana anular).

β. *angustum* — *Habr. angustus,* HERB., Bot. Mag., t. 2639. — RŒMER, *Am.*, 97. — *Amaryllis angusta,* SCHULTES, *Syst.*, 7, 807.

En nota al pié de la página 494, KUNTH transcribe la descripcion que HERBERT ha dado de su *Habranthus angustus* y que traduzco así del original latino, reduciendo, como siempre, las medidas al sistema métrico.

Bulbo negro. Hojas angostas, obtusas. Escapo 2-floro, verde, rojizo en lo inferior, precoz, espato cárneo, de 6 $^1/_3$ ctm., hendido en un lado; pedúnculos de 3 $^3/_4$ ctm., rojizos; ovario purpurascente, de 3 mm. long.; lacinias rosadas oscuras de 2 $^1/_2$ ctm. long., apénas de unos 6 mm. lat., las exteriores apiculadas, las interiores obtusas; tubo corto, verde, cerrado por la membrana; estilo, estigma y filamentos rosado subido, blanquecino en el fondo; anteras y pólen amarillos; estilo más largo que los filamentos y más corto que el limbo.

Buenos Ayres.

BAKER (*Amaryll.*, p. 50) en nota para *Hipp. equestre,* HERB., dice que el *Hipp. spathaceum,* SIMS (Bot. Mag., t. 2315), es probablemente variedad de aquel; pero KUNTH (*Enumer. plantarum*, v, p. 530) despues de señalar 31 Hipeastros híbridos Herbertianos consigna que el *Hippeastrum spathaceum hybridum,* Bot. Mag., t. 2315 (= *Hipp. spathaceum*, RŒM., *Amar.*, 141) es el *Hippeastrum rutilo-Johnsoni*, un híbrido por lo tanto.

Admitiendo que fuera tal variedad del *H. equestre*, pertenecería al subgénero 6, *Aschamia*, mientras que el *Habranthus spathaceus* HERB. es del subg. 5, *Omphalissa.* El específico *spathaceus* (existiendo otra especie con prioridad) debe cambiarse y lo he hecho.

Al darle un sítio en la distribucion de BAKER, me he fundado en los caracteres que le señala HERBERT para referirlo á *Omphalissa* y aunque no menciona especialmente el carácter del estigma, deduzco que debe tenerlo trífido porque así lo indica KUNTH en *Habranthus: « Stigma trifidum, laciniis recurvatis »* (p. 492).

B. Espato bivalvo.
Esp. 20-23. — Del Brasil.

Estigma en cabezuela.
Esp. 24-25. — 1 de Bolivia; 1 del Perú.

Subg. 6. Aschamia, SALISBURY.

Tubo del perianto muy corto.

Esp. 26-32.

1 (26) Nueva Granada; 1 (27) ***H. reginæ* — véase); 2 (28 y 31); Perú; 2 (29 y 30) Bolivia; 1 (32) Brasil.

82. ** **Hippeastrum Reginæ** (DOUGLAS; L.) HERB. (**) JB.

HERBERT, *App.*, 31. — RŒMER, *Amar.*, 134. — KUNTH, * *Enum. plant.*, v, p. 525, n. 15. — BAKER, * *Amar.*, p. 48, n. 27.
Lilium Reginæ, DOUGLAS.
Amaryllis Reginæ, L., *Spec.*, 421. — AIT., Kew, 1, 416, ed. 2, 2, 224. — WILLD., *Spec.*, 2, 53. — L'HÉRIT., *Sert.*, 12. — MILL., *Ic.*, t. 24. — CURT., Bot. Mag., t. 453. — REDOUTÉ, *Lil.*, t. 9. — GAWLER, *Revis.*, 13. — PRESL, *Reliq.*, 2, 119. — SCHULTES, *Syst.*, 7, 815 (excl. γ).
Amaryllis rosea, LAMARCK, Encycl., 1, 122?
Hippeastrum regium, HERBERT, *Amaryll.*, 139.

Flores escarlatas con la estrella verde, inclinadas, más embudadas que en el *Hipp. equestre*; segmentos más iguales, el sépalo superior menos reflejo, el tubo más grueso y más corto; escapo más corto.

β. *brasiliensis*, ANDR., Bot. Rep., t. 358 (seg. GAWLER) — Islas Caribes; México; Perú; Brasil.

Descr. seg. BAKER, l. c. — Bulbo globoso de 5-7 ½ ctm. diám. Hojas completamente desarrolladas despues de las flores, de 60 ctm. long., 3 ¾ ctm. lat. en el medio, gradualmente estrechadas hasta 1 ¼ ctm. cerca de la base. Escapo 30-45 ctm. long.; umbela 2-4-flora; valvas del espato lanceoladas, de 5-7 ½ ctm. long., iguales á los pedícelos; limbo del perianto rojo brillante, de 10 ¼ -12 ¾ ctm. long.; tubo embudado, de 8-12 mm. long., garganta con una gran estrella blanco-verdosa; segmentos obovados, agudos, de 2 ½ - 3 ctm. lat. en el medio, el inferior interno es el más estrecho; estambres más cortos que el limbo; anteras amarillas de 4-6 mm. long.; estilo tan largo como el limbo; estigma debilmente 3-lobado.

Tubo del perianto de 1 ¼ -2 ½ *ctm. long.*
Esp. 33-35.

1 (33) *Hipp. equestre* (AIT.) HERB., que puede encontrarse en la Argentina, porque ha sido hallado desde México y las Indias Occidentales hasta el Brasil y Chile; 1 (34) del Brasil; 1 (35) de Guayanas y Brasil.

83. ** **Hippeastrum equestre** (Ait)., Herb. Ht., H.

Herbert, *App.*, 31. — Baker, * *Amar.*, p. 50, n. 33.
Amaryllis equestris, Aiton — Jacquin, *Hort. Schœn.*, t. 63. — Bot. Mag., t. 305. — Redouté, *Lil.*, t. 32.
Amaryllis punicea, Lamarck.
Hippeastrum occidentale, Rœmer.
Amaryllis Belladona, Swarz, no Linné.

Bulbo estolonífero, globoso, de 5 ctm. diám.; túnicas pardas; cuello corto. Hojas 6-8, completamente desarrolladas despues que las flores, alonjadas, verde-brillante, de 45 ctm. long., de 4-4 ½ ctm. lat., gradualmente estrechadas hácia la punta. Escapo cilíndrico, bastante glauco, de 45-60 ctm. long.; umbela 2-4-flora; valvas del espato verdes, lanceoladas; pedícelos de 5-7 ½ ctm. long.; limbo del perianto 10-12 ½ ctm. long.; 10 ctm. diám. una vez abierto; tubo verde, de 2 ½ ctm. long., oscuramente coronulado en la garganta; base de los segmentos de color verde amarillento; parte superior rojo brillante; los 3 externos de 3-4 ⅓ ctm. lat., los 3 internos más estrechos, especialmente el inferior; estambres más cortos que los segmentos; anteras pequeñas, oblongas; estigma oscuramente 3-lobado.

México é Indias Occidentales hasta Brasil y Chile (y muy probablemente, por lo tanto, en la Argentina tambien).

Subg. 7. Laïs, Salisbury.

Esp. 36-38.

1 (36) Argentina y Brasil; 1 (37) Perú; 1 (38) Argentina.

84. **Hippeastrum rutilum** (Gawl.) Herb. JB. Ht.

Herbert, *App.*, 41.
Baker, * *Amaryll.*, p. 51, n. 36.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.
Pax, *Beitr. z. Kenntn. d. Amar.* en Engl. Bot. Jahrb., xi, iii, 322, n. 25 (Arroyo Liso!)
(En Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 527, aparece como var. γ de *H. bulbulosum*, Herb., p. 526, n. 17.)
Amaryllis rutila, Gawler, Bot. Reg., t. 23.
Loddiges, Bot. Cab., t. 1449.
Hippeastrum bulbulosum, var. *rutilum*, Herb.

Bulbo casi globoso, estolonífero, de 5-7 ½ ctm. diám.; cuello corto, túnicas pálidas. Hojas 6-8, anchas, verdes brillantes, de 30 ctm. long., más de 2 ½ ctm. lat. Escapo glauco, lijeramente comprimido, 30 ctm. alt.; umbela 2-4-flora; espato con valvas lanceoladas, 3 ¾ ctm. long.; pedícelos delgados, tan largos como el espato; limbo del perianto 3 ½-10 ctm. long.; tubo verde, cilíndrico, de 2 ctm. long., oscuramente coronulado en la garganta; segmentos oblongos, agudos, de color carmesí brillante, con carena verde que se extiende hasta la mitad y de 2-2 ½ ctm. lat. en el medio,

siendo el mas estrecho el inferior interno; estambres mas cortos que los segmentos, con filamentos rojos; anteras lineares oblongas, de 6 mm. long.; estilo tan largo como el limbo; estigma trífido.

var. *fulgidum* (Gawl.) Herb. — *Amaryllis fulgida,* Gawler, Bot. Reg., t. 226. — Bury, *Hexand.*, t. 26. — *A. miniata,* Sims, Bot. Mag., t. 1943; Bury, *Hexand.*, t. 35 (nó R. & Pav.). — *A. brasiliensis*, Tratt. Tab., t. 333. — *H. subbarbatum*, Herb., Bot. Mag., t. 2475. — *H. bulbulosum*, vars. *sub-barbatum, unguiculatum, fulgidum*, *Simsianum* y *equestriforme,* Herb. = α, β, δ, ζ, η, en Kth., l. c., pp. 526-528. Más robusto. Bulbo de 7 $^1/_2$-10 ctm. diám. Hojas mas anchas. Limbo del perianto 10-12 $^3/_4$ ctm. long.; tubo 2 $^1/_2$ ctm. long.; segmentos escarlata brillante con base y carena verdes en la mitad inferior, más aovados, de 7 $^1/_2$-10 ctm. long., el externo de 2 $^1/_2$-3 ctm. lat., el interno inferior como de 2 ctm. lat.

var. *crocatum* (Gawl.) Herb. — *Amaryllis crocata,* Gawler, Bot. Reg., t. 38. — Hábito tan robusto y hojas tan anchas como en *fulgidum,* pero las flores son mas pequeñas, de color azafranado con segmentos mas ondulados.

var. *citrinum,* Baker. — *Amaryllis crocata,* Bury, *Hexand.*, t. 16. — Flor amarilla brillante.

var. *acuminatum* (Gawler) Rœmer. — *Amaryllis acuminata*, Gawler, Bot. Reg., t. 534 & 1188. — *Amaryllis pulverulenta,* Loddiges, Bot. Cabinet, t. 484; Bury, *Hexand.*, t. 45. — *H. pulverulentum,* Herb., Bot. Mag., t. 2273. — Flores rosadas pálidas, segmentos muy agudos.

Misiones; Buenos Ayres (?). — (Sur del Brasil).

85. **Hippeastrum flammigerum,** Holmb.

Holmberg, E. L. (como título el nombre de la especie) en Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres (Sér. III, t. 1, ó) T. VIII, p. 411.

Raiz fibrosa, pardiclara, con unas 20 fibras de 1 $^1/_2$-2 $^1/_2$ mm. diám., 6-8 ctm. long., con fibrillas. Bulbo con estolones y bulbillos, globoso, 5 ctm. diám., túnicas pardinegras, cuello corto, cuando más de 1 ctm. long. Hojas juveniles 3-5, de 8-10 ctm. long. por 1 $^1/_2$ ctm. lat. cuando florece el bulbo, verdes, lustrosas, mas claras en el reverso, blanquecinas hácia la base, y de 1 $^3/_4$-2 $^3/_4$ ctm. lat., y 30 ctm. mas ó menos long., cuando están desarrolladas, de 1 $^1/_2$ ctm. lat. en el tercio basal, luego apénas lanceoladas hasta 2 $^3/_4$

ctm. lat., con los bordes curvamente conniventes, como en la *Clivia nobilis* ó más agudamente; acanaladas. Escapo (á veces 2 en el mismo bulbo, muy rara vez 3) verde, luego ó algunas veces rojizo, blanquecino en la base, 12-20 ctm. alt. en el medio 8 mm. diám., casi comprimido, apénas filoso en cada lado (del plano paralelo á las hojas), gradualmente estrechado hácia el ápice; casi de un centímetro en la base; espato jóven cerrado 5-6 ctm. long., casi 1 $^1/_2$ ctm. lat., rojo sanguíneo, se marchita y seca bajo la floracion, 2-valvo, valvas secas parduscas con los bordes mas claros, se acortan hasta 3 ctm. long., 8 mm. lat., al secarse; bracteolas lineares ó filiformes; umbela 3-4-, más rara vez 5-flora, con frecuencia 2-flora con otra flor abortiva ó mal desarrollada; pedícelos 2-2 $^1/_2$ ctm. long., en el medio 2 $^1/_2$ mm. diám., obtusamente triangular-prismáticos, con una foseta longitudinal media en cada cara, gradual y lijeramente estrechados hácia arriba, erguidos, un poco divergentes, arqueadamente geniculados hácia el eje casi horizontal del perianto; perianto (inclusive el ovario) 7 ctm. long.; segmentos espatulado-lanceolados un poco ondulados, el superior ó calicino interno (2 ctm. ántes del ápice) 1 $^3/_4$ ctm. ó casi 2 ctm. lat.; el inferior, ó petalino externo, 1-1 $^1/_4$ ctm. lat. en el medio, todos interiormente rojos, ó rojos de minio encendido, con 5-6 venillas simples ó más frecuentemente bifurcadas, más oscuras ó purpurascentes, á cada lado, y más claras hácia el ápice de los segmentos, aproximadas á la banda media amarillenta de tal modo que imitan como una márgen oscura para la misma; en el medio tienen una banda verdoso-amarillenta que termina á unos 2 $^1/_2$ ctm. más ó ménos ántes del ápice de los segmentos, de unos 2-2 $^1/_2$ mm. lat., á veces mas larga en los segmentos internos petalinos, con frecuencia mas corta en el petalino inferior en el que termina á unos 2 $^3/_4$ ctm. antes de su ápice, ó es igual á las otras; los espacios intervenosos del tercio basal verdosos amarillentos; por fuera, los segmentos son un poco mas claros y manchados aquí y allí de blanquecino, pero de un modo irregular y súcio; el raquis es algo mas claro, solamente en el boton es verdoso, las venillas son visibles tambien en la cara externa; los 3 segmentos sepalinos obtusos, pero llevan en el ápice un mucron calloso, algo obtuso, verdoso; estambres con filamentos filiformes, desiguales, 12-20 mm. mas cortos que el segmento petalino externo, de color verdoso-amarillento claro en la base (acompañando á la banda), luego rojos claros de minio; anteras no maduras de 13 mm. long., 1 $^1/_2$ mm. lat., lilacinas; una hora despues de su dehiscencia tienen 5 mm. long.,

y al fin 3 mm. long.; ovario verde, 8-9 mm. long., 4 mm. diám., casi obpiramidal, con las aristas obtusas; tubo corto de 1-1 $^1/_4$ ctm. long. y con escamillas ó dentículos verdosos en el extremo, tan pequeños, que el género se distingue más por la fisonomía que por ellos; estilo coloreado de igual modo que los filamentos, de igual longitud que el segmento petalino externo, ó más corto (como el filamento mas largo); estigma trífido con lacinias cortas de 1 $^1/_2$-2 mm. long.

He examinado más de 60 flores.

En Buenos Ayres (en el Jardin Zoológico) la especie ha florecido ántes del 1.º de Noviembre. ¿Será la misma que florecía en Misiones á principios de Marzo? (III. 3, nó «idibus (circa) Februarii» de la descripcion latina). Segun GRISEBACH la *Zephyranthes Andersonii* florece despues de las primeras lluvias de Marzo (en Entre Rios); en el Jardin Zoológico ha florecido en Noviembre, en cuyo mismo mes han surgido espatos de *Hippeastrum ambiguum* de bulbos que florecieron en Abril.

En *Viaje á Misiones* (Boletin Acad. Nacional de Ciencias, T. X, cap. XIX, p. 324) — el que realicé en 1886 — hice mencion de esta Azucena, y señalé su color «un rojo vivo, que tira bastante al rojo de Saturno». Doce años mas tarde, indiqué al Sr. ANTONIO DE LLAMAS el sítio preciso de Misiones en que mas abundaba cuando pasé por allí y á él debo los numerosos ejemplares que hoy existen en el Jardin Zoológico.

Puede compararse esta especie con *H. rutilum*, pero la fuerte carena verde de las piezas del perianto de esta última permiten distinguirla en el acto.

Misiones: *Santa Ana.*

86. **Hippeastrum petiolatum,** PAX.

PAX, *Beitr. z. K. Amar.*, en ENGL., Bot. Jahrb., XI, III, p. 321, n. 21 y p. 330.
NIEDERLEIN, Result. bot., p. 333 (col. X, II, 86).

Bulbo 3-4 ctm. diám., pardo, globoso, no avanzado en cuello. Hojas lanceoladas, agudas, casi papiráceas, sinantas, de 20 ctm. long., 2-2 $^1/_2$ ctm. lat. estrechadas en la base en peciolo de 1-2 ctm. y más long., y de 2-3 mm. lat. Escapo casi de igual longitud que las hojas, de unos 20 ctm. alt.; brácteas del espato 2, marcescentes bajo la floracion, lanceoladas, de 3 ctm. long.; flores coccineas, 1-2 en el espato, y de 6-7 ctm. long., con pedícelos delgados de 2-2$^1/_2$ ctm. long., mas cortos que el espato, inclinadas, amplia-

mente embudadas; tubo del perigonio corto, su garganta con escamillas pequeñas situadas entre la base de los filamentos; lacinias oblongas, agudas, de 1 - 1 $^1/_2$ ctm. lat.; filamentos planos, insertos en la garganta, poco desiguales entre sí, algo mas cortos que el perigonio; anteras versátiles, lineares, de 12 mm. long.; estilo filiforme, prolongado mas allá de las anteras; estigma trífido, con lóbulos erguidos, no recurvos, de 2 mm. long. — En Octubre con flores.

Corrientes: *Santo Tomé: Monte Justo.*

87. **Hippeastrum vittatum** (Ait.) Herb.

Herbert, *App.*, 31; *Amaryll.*, 137. — Rœmer, *Amaryll.*, 138. — Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 520, n. 9. — Baker, **Amar.*, p. 52, n. 37.
Amaryllis vittata, Ait., Kew, 1, 418, ed. 2, 2, 225. — Bot. Mag., t. 129, &.

Bulbo globoso, 5-7 $^1/_2$ ctm. diám. Hojas 6-8, alonjadas, de color verde brillante, 45-60 ctm. long. Escapo 60-90 ctm. alt.; umbela 2-6-flora; valvas del espato lanceoladas, 5-7 $^1/_2$ ctm. long ; pedicelos tan largos como el espato; limbo del perianto 10-15 ctm. long.; tubo embudado, 2 $^1/_2$ ctm. long., oscuramente coronulado en la garganta; segmentos obovado-oblongos, agudos, 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long., blancos hácia el borde y distintamente aquillados de blanco, estriados de rojo-malva brillante entre la quilla y el borde; expansion del limbo 7 $^1/_2$-12 $^3/_4$ ctm. diám.; estambres más cortos que el limbo del perianto; anteras linear-oblongas, 6 $^1/_3$ mm, long.; estilo tan largo como el limbo; estigma profundamente trífido. — Andes peruanos.

88. **Hippeastrum breviflorum**, Herb.

Herbert, *Amaryll.*, 137, t. 21, f. 4. — Bot. Mag., t. 3549.
Rœmer, *Amaryll.*, 135.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 520, n. 8.
Baker, **Amaryll.*, p. 52, n. 38.

Bulbo ovóide de 5-7 $^1/_2$ ctm. diám. Hojas alonjadas, verdes, de 45 ctm. long., 3-3 $^3/_4$ ctm. lat. Escapo cilíndrico, glauco, de 60-90 ctm. alt.; umbela 5-6-flora; valvas del espato lanceoladas; pedícelos delgados de 5-7 $^1/_2$ ctm. long.; limbo del perianto de 3 $^3/_4$ ctm. long., embudado; tubo muy corto; segmentos oblanceolados-oblongos, apénas agudos, blancos, con quilla roja, el más externo de 2 ctm. lat. arriba del medio, el inferior interno 1 $^1/_4$ ctm. lat.; estambres mas cortos que el limbo; anteras pequeñas, oblongas; estilo mas corto que el limbo; estigma trífido.

Buenos Ayres.

89. **Hippeastrum angustifolium,** Pax.

Pax, * *Beitr. Amar.* en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, p. 321, n. 24 y p. 331.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333 (col. x. 27, 86).

Grande; bulbo con el cuello muy avanzado, 13 ctm. long. Hojas glaucescentes, coriáceas, alargadas, lineares, marginadas, sinantas, de 1-1 1/2 ctm. lat. Escapo grande, erguido, de 80-100 ctm. alt. con 1 ctm. diám. en el medio y casi 1/2 ctm. bajo la inflorescencia apenas 6-flora; espato con brácteas marcescentes durante la floracion; flores muy inclinadas, con pedícelos de 5 ctm. long., mas largos que el espato; perigonio de 7-8 ctm. de long., con tubo corto, en cuya garganta existe una corona fimbriada; lacinias desiguales entre sí, estrechamente lanceoladas, las mas anchas de 1 ctm. lat.; filamentos desiguales entre sí, los mas largos apénas superan al perigonio, los mas cortos inclusos, todos planos; estilo filiforme, de 10 ctm. long., mas largo que el perigonio y los estambres; estigma trífido con lóbulos erguidos de 2 mm. long.; ovario 8 mm. long. Cápsula 3-lobada, 3-surcada, de 1 1/2 ctm. diám.; semillas aplanadas, negras, numerosísimas en las cavidades.—En Octubre con flores.

Misiones: *entre Monte Agudo y San Pedro entre los Arroyos Leon y de las Islas.*

Subtribu 4. Eustephinæ.

* Pax, l. c., p. 113, y *Nachtrag.*

Flores regulares ó zigomorfas en umbelas multifloras, y cavidades del ovario multiovuladas. Corona fuertemente reducida, solamente se encuentra como reborde débil anular en el plano de insercion de los estambres de igual altura. Anteras adherentes por el medio. Estilo apénas trilobado. Semillas comprimidas.

Division de la subtribu en géneros.

A. Tubo del perianto alargado.
  a. Filamentos no alados..... g. *Urceolina*, Reich.)
  b. Filamentos alados..... Gén. **Hieronymiella.**
B. Tubo corto.
  a. Hojas pecioladas. Filamentos no alados.
    α. Estambres arqueados hácia abajo, mucho mas largos que el perianto..... g. *Eucrosia).*
    β. Estambres rectos, algo más largos que el perianto..... g. *Phaedranassa).*
  b. Hojas sentadas. Filamentos alados..... g. **Eustephia.**

Gén. HIERONYMIELLA, Pax.

Pax, **Beiträge Amar.* en Engler, Bot. Jahrb. xiii, 3, p. 327; y en Engler & Prantl *Die nat. Pflanzf., * Nachtræge.

Género dedicado á Jorge Hieronymus (con desinencia diminutiva) ex-Profesor de la Universidad Nacional de Córdoba, y uno de los botánicos que mas han estudiado la Flora Argentina.

Perianto embudado con tubo muy largo, y lacinias extendidas hasta arqueadas. Estambres más largos que éstas. Filamentos largos, alados hasta el ápice, y las alas, en cada lado, prolongadas en un diente. Anteras adherentes cerca de la base. Ovario 3-locular; estilo filiforme; estigma 3-lobado. Fruto.... — Hojas lineares, azuladas. Escapo con flores numerosas, brevemente pediceladas, erguidas, con dos espatos secos.

Catamarca.

90. **Hieronymiella chlidanthoides,** Pax.

Pax, * *Beitr.*, l. c., p. 327.
Chlidanthus fragrans, Grisebach (nó Herbert!).

Hojas estrechamente lineares, glaucescentes, 3 mm. lat. Escapo erguido, 12-20 ctm. alt., 3 mm. diám.; brácteas involucrantes largamente acuminadas, pálidas, 7-8 ctm. long., casi 1 ctm. lat. en la base; inflorescencia 4-5-flora; perigonio amarillo; tubo no ampliado, 10 ctm. long., 3 mm. diám.; lacinias oblongo-lanceoladas, acuminadas, 4 ctm. long., 6-8 mm. lat.; filamentos alados, de 15 mm. long., con los dientes triangulares, acuminados, de 6-7 mm. long., anteras 6-8 mm. long.; estilo más largo que los estambres, 12 ctm. long.; ovario 1 $^1/_2$-2 ctm. long. — En Enero con flores.

Catamarca: *en el valle alto de Nacimientos.*

Gén. EUSTEPHIA, Cavanilles.

* Pax , l. c., ii, 5, p. 115, n. 47.

De Εὐ, bien, y στέφος, corona; como Εὐστέφανος, bien coronado.

Perianto estrecho, embudado, con divisiones erguidas, alanceta-das. Estambres mas cortos que el perianto. Escapo comprimido.

Argentina; Perú.

91. **Eustephia coccinea,** Cav.

Cavanilles, *Icon.*, 3, 20, t. 238.
Willdenow, *Spec.*, 2, 48.
Poiret, Encycl., Suppl., 2, 622.
Schultes, *Syst.*, 7, 901.
Rœmer, *Amar.*, 153.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 514.
Baker, *Amaryll.*, 112, n. 1.
Eustephia Macleanica, Herbert, Bot. Mag., fol. 3865 sin desc.
Phaedranassa (Odontopus) rubro-viridis, Baker.

Bulbo ovóideo, 2 $^1/_2$ ctm. diám., con cuello cilíndrico. Hojas 3-4 que se desarrollan despues de las flores, lineares, de color verde brillante, de 30 ctm. long. ó más. Escapo delgado, de 2 filos, y 30 ctm. long.; flores 6-8 en umbela, horizontales ó caídas; pedícelos 2-2 $^1/_2$ ctm. long.; valvas externas del espato lanceoladas; perianto de 3-3 $^1/_2$ ctm. long. arriba del ovario; segmentos de color rojo brillante con ápice verde.

Tucuman: (segun Lillo) *en los montes de Colalao,* á unos 1500 m. sobre el n. del mar.—(Perú).

92. **Eustephia Argentina,** Pax.

Pax * *Beitr.* en Engl. Bot. Jahrb., xiii, iii, p. 321, n. 16 y p. 328.

Bulbo.... Hojas lineares, obtusas, 20-30 ctm. long., 5-6 mm. lat., apenas glaucescentes (al parecer). Escapo erguido, de unos 20 ctm. alt.; espato con 2 brácteas exteriores rosadas, lanceoladas, de 6-8 ctm. long., las internas membranosas, pálidas, mucho menores, setáceas; inflorescencia multiflora (con 12 flores ó más), en falsa umbela; flores larga- y desigualmente pediceladas (3-12 ctm. long.) colgantes, casi unilaterales, simultáneas con las hojas, tubuloso-embudadas; perigonio hasta de 3 ctm. long., 1 $^1/_2$ ctm. lat., coccíneo, con el tubo cortísimo, lacinias oblongo-obovadas, hasta de 6 mm. lat., las 3 externas agudas, las tres internas muy obtusas, levemente escotadas, apiculadas; estambres apénas mas largos que el perigonio, á cuyas lacinias se adhieren los filamentos y muy ligeramente entre sí sólo en la extrema base, dilatados hasta los dos tercios, unidentados á cada lado arriba del medio, diente obtuso; anteras versátiles; ovario triangular; estilo filiforme, casi de igual longitud que los estambres, y apenas de 3 ctm. long.; estigma trilobado. Cápsula tríquetra. Semillas (no maduras) con testa negro, lustroso.—En Noviembre y Diciembre con flores.

Catamarca: *Cuesta de la Negrilla y del Durazno.* (Muy comun en los lugares mas altos).

93. **Eustephia marginata,** Pax.

Pax * Beitr. en Engl. Bot. Jahrb., xi, iii p. 328.

Bulbo de 4 ctm. diám., pardo, ovóideo, con el cuello avanzado. Hojas estrechamente lineares, hasta de 30 ctm. y más long., apénas 5 mm. lat., coriáceas, estrechamente marginadas de blanco, glaucas, con el borde áspero. Escapo erguido, casi de 12 ctm. alt.; brácteas del involucro de 8 ctm. long., que luego se marchitan, pálidas, las exteriores mas largas que los pedícelos; inflorescencia multiflora (unas 12), (pseudo-) umbelada, con las flores desigualmente pediceladas, inclinadas; pedícelos 3-6 ctm. long.; las flores infundibuliformes aparecen simultáneamente con las hojas; perigonio 3 $^1/_2$ ctm. long., 1 $^1/_2$-2 ctm. diám.; rosado, tubo cortísimo, lacinias exteriores oblongo-obovadas, de 6 mm. lat., mucronuladas, las interiores mas angostas que las exteriores y obtusísimas; estambres ligeramente mas largos que el perigonio á cuyas lacinias se adhieren, apénas adheridos entre sí en la extrema base, dilatados hasta los dos tercios, unidentados á cada lado arriba del medio, y con el diente agudo; anteras versátiles; ovario triangular; estilo 4 ctm. long., filiforme, exserto, más largo que los estambres; estigma en cabezuela, pequeño.—A fines de Enero y principios de Febrero con flores.

Rioja: *Sierra Famatina, la Encrucijada,* á 2500-3000 m. sobre el nivel del mar.

Eustephia	*E. coccinea*, Cav.	*E. Argentina*, Pax	*E. marginata*, Pax.
Hojas.	Aparecen despues de la floracion, verdes sin márgen.	Aparecen con las flores, ligeramente verde-azules, sin márgen.	Aparecen con las flores*, verde azules, marginadas de blanco, ásperas en el borde.
Inflorescencia.	En todas direcciones, 6-8-flora.	Unilateral, 12-multiflora.	En todas direcciones; 12-multiflora.
Perigonio.	Casi cilíndrico, rojo escarlata, verde en el ápice.	Cilíndrico - embudado; rojo-escarlata?	Embudado, rosado?
Brácteas del espato.	Más largas que el pedícelo.	Más cortos que el pedícelo.	Más largas que el pedícelo.
Dientes del filamento.	Capilarmente apiculados.	Obtusos	Agudos.
Estilo.	Más largo que el perigonio.	No es más largo que el perigonio.	Más largo que el perigonio.
Estigma.	En cabezuela.	Ostensiblemente 3-lobado.	En cabezuela.

*) Dice aquí Pax «mit den Blättern erscheinend...» pero se vé claro que se refiere á las flores.

Subfamilia II. **AGAVOIDEÆ.**

Pax, l. c., p. 115.

Plantas con hojas gruesas, generalmente carnosas, alancetadas ó lineares, que, con internodios cortos, están dispuestas en roseta espesa asentada en el suelo ó sobre un escapo columniforme, de crecimiento lento, y que alcanzan grandes dimensiones á una edad avanzada.... Escapo terminal, simple ó compuesto, en espiga ó en racimo, á menudo muy grande. Fruto una cápsula carnosa (!). Semillas comprimidas.

Cultivo. — En general, lo que se dice en p. 81.

División de la subfamilia en géneros.

A. Flores con curvatura hácia abajo, más ó menos zigomorfas. Inflorescencia en racimo simple, á veces con 2 flores en cada axila.
  a. Rizoma de tipo de cebolla. Tubo del perianto no dilatado hácia arriba..... g. *Bravoa.)*
  b. Rizoma tuberculoso. Tubo del perianto dilatado hácia arriba..... Gén. **Polyanthes.**
B. Flores regulares. Inflorescencia con muchas flores.
  a. Filamentos mas largos que el perianto..... g. **Agave.**
  b. Filamentos mas cortos que el perianto, cuyo tubo es muy corto.
    α. Filamentos y estilo fuertemente engrosados en la base..... g. **Fourcroya.**
    β. Filamentos no engrosados, ó sólo un poco.
      I. Anteras adheridas por el medio. Divisiones del perianto paradas (es decir, que forman casi un tubo)..... g. **Beschorneria.**
      II. Anteras adherentes por la base. Divisiones del perigonio extendidas..... g. **Doryanthes.**

Gén. POLYANTHES, L.

Pax, * *Amaryll.* en E. & Pr., ii, 5, p. 117, n. 49.

Nom. vulg.: *Nardo; Tuberosa* (en San Juan: *Margarita).*

Etim. De πολύς, *muchos* y ἄνθος *flor*, ó simplemente de la palabra antigua griega πολυανθής, *lleno de flores*, como es el escapo del Nardo. Linneo escribió *Polianthes* lo que no es motivo para atribuir el género á Link, porque aquella ι en vez de υ bien pudo ser error de imprenta, como sucedió con *Diclytra* por *Dielytra.*

Perigonio embudado, con tubo largo, y lacinias extendidas hácia afuera. Estambres mas cortos que el perianto, con filamentos filiformes. Estigmas 3. Pedícelos blancos como las flores.

3 especies de la América Central.

94. ** **Polyanthes tuberosa**, L. (**) JB.

Linné, *Spec.* 453. (Rumph. 5, t. 98). — Lamarck, Encyc., 8, 129. — Redouté, *Lil.*, t. 147. — Willd., *Spec.*, 2, 164. — Salisbury en Trans. Hort. Soc., 1, 41, t. 2. — Bot. Reg., t. 63. — Bot. Mag., t. 1817. — Loureyro, *Cochin.*, i, 204. — Ruiz & Pavon, *Flor. peruv.*, 1, 66. — Schultes, *Syst.*, 7, 625. — Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 846, n. 1. — Baker, * *Amaryll.*, p. 159, n. 1. — (Bibl. Kth., descr. Bkr.)

Raíz tuberosa. Hojas basales 6-9 para un escapo, delgadas, lineares, de color verde brillante, de 30-40 ctm. long., profundamente acanaladas en la mitad inferior; manchadas de pardirojo en el dorso. Escapo de 60-90 ctm. alt., con 8-12 hojas cortas; flores apareadas en espiga laxa; brácteas verdes, lanceoladas; perianto blanco ceroso puro, de 3 3/4 - 5 3/4 ctm. long.; segmentos oblongos lanceolados, extendidos, de 1 1/4 -2 ctm. long.

var. *gracilis*, Link, *Enum.* 1, 330. Hábito más delgado. Hojas mas estrechas; perianto con tubo largo, delgado, y hojas mas estrechas.

β. *flore pleno*, Schult., l. c. Flor doble (Kth.).

γ. *foliis variegatis*, Schult., l. c. Hojas abigarradas (Kth.).

En Buenos Ayres florece por Febrero hasta Abril y Mayo.

Cultivada por todo el mundo debido al perfume de sus flores (que, junto con el Floripon — *Datura arboreum* —, la Azucena blanca — *Lilium candidum* — y otras, producen fuertes jaquecas ó hermicranias en muchas personas, particularmente cuando los ramilletes se dejan encerrados en las piezas). — México.

Gén. AGAVE, L.

Pax, * *Amaryll.*, l. c., ii, 5, p. 117, n. 50.

Segun *Le nouveau jardinier illustré* de 1881, el nombre de *Agave* deriva del griego *agai*, herida (lo que no encuentro). Ἀγαίω ó Ἀγαίομοι ó Ἄγαμαι es admirar, elogiar; Ἀγαυός es admirable, &, si no es que se trata de una palabra mexicana.

Perigonio casi embudado, con tubo más largo ó más corto; lacinias rectas, ó algo extendidas (abiertas), lineares. Filamentos filiformes. Ovario picudo. Estigma imperceptiblemente 3-lobado. Hojas carnosas, espesas y dentadas con aguijones, ó más delgadas y de borde íntegro, frecuentemente verdeazules (ó glaucas), ciliadas en el borde en algunas especies por hacesillos fibrosos que se vuelven libres.

Unas 50 especies de Sud-América, México, y las comarcas meridionales de Norte América.

Kunth (*Enumer. plant.*, v, p. 818 y sig.) describe 37 especies, y las restantes, hasta el n. 49, estan nombradas solamente, por no conocer de ellas otra cosa que el nombre.

Jacobi dió la primera monografía del género en la *Hamburger Gartenzeitung*, 1864-1868.

Terracciano publicó en Nápoles (1885) *Primo contributo ad una monografía delle* Agave. Le sirve de guía á Pax.

Subgénero A. Aplagave, Terracc.—Escapo simple, en espiga. Flores sentadas ó con pedícelo muy corto.

Secc. I. Singulifloræ (*Manfreda*, Salisb., *Aliberta*, Marion, como géneros).—Flores solitarias en las axilas de las brácteas.

Secc. II. Geminifloræ, Engelm. (*Bonapartea*, Willd., *Littæa*, Bringn., como géneros).—Flores 2 ó más en la axila de las brácteas.

Subg. B. Cladagave, Terracc. (*Chloropsis*, Herbert, como gén.)—Escapo en panículas compuestas. Contiene 2 grupos:

Secc. I. Americanæ, Terracc.—Hojas sin márgen particularmente saliente. Hojas sólo rara vez de borde íntegro, frecuentemente dentado con espinas. Algunas especies de este grupo desarrollan bulbillos en la inflorescencia, los cuales caen y forman nuevas plantas.

Secc. II. Submarginatæ, Baker.—Borde endurecido en el cuarto superior.

Subg. A. — § II.

95. ** **Agave filifera**, Salm-Dyck. JB.

Salm-Dyck, *Hort. Dyck.*, 1834, p. 309.—Rœmer, *Amaryll.*, 292.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 834, n. 24.—Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 243.—Baker, Gard. Chron., 1877, f. 49.—id. * *Amaryll.*, p. 166, n. 1.—Berl. Monat., 1887, t. 5.

Acaule. Hojas 60-100 en roseta densa, rígidas, derechas, ensiformes, de 15-23 ctm. long., 2 1/2 ctm. lat., gradualmente estrechadas hasta formar punta punzante gris, verdes pálidas, desprendiéndose ó reventándose el borde contínuo en forma de hilos grises, como alambres, con el lomo (de la hoja) señalado por líneas grises, allí donde lo han comprimido los bordes de otras hojas. Escapo de 90 ctm. á 1 m. 20 alt.; brácteas subuladas, las superiores escariosas; flores en espiga densa de 60 ctm. á 1 m. 20; brácteas pardipurpúreas, lineares; perianto de 5 ctm. long., incluyendo el ovario, éste con un largo pico; tubo 2 1/2 ctm. long.; segmentos lineares, pardos verdosos, de 1 1/4 ctm. long.; filamentos purpúreos de 3 3/4 ctm. long.

var. *a. A. filamentosa*, Salm-Dyck, en Bonplandia, vii, 94.—Baker en Saunders Ref. bot., t. 164.—Hojas más grandes, que alcanzan una longitud de 45-53 ctm. Escapo de 3-3 m. 60, inclusive la espiga de 1 m. 50-1 m. 80.

México.

96. ** **Agave geminiflora**, Gawl. JB.

Gawler en Brandes Journ. of Scienc., n. 3, t. 1.—Bot. Reg. t. 1145.—Turpin, Atl., 2, t. 55.—Schultes, *Syst.*, 7, 729.—Reichenbach, *Ic. exot.*, t. 209, 210.—Rœmer, *Amar.*, 286.—Spin., en Cat. Hort. Sebast., 1823, 3, con fig.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 831, n. 17.—Baker, **Amaryll.*, p. 186, n. 83.

Littæa geminiflora, Tagliabue en *Bibliot. Ital.*, 1, 100.—Haworth, *Succ. Suppl.* 38 (Flora, 1843, n. 2, p. 35).

Dracæna Boscii, Hort. Cels.

Yucca Boscii, Desf., *Cat.*

Bonapartea juncea, Willd., *Enum.* Suppl. 18?

Bonapartea flagelliformis, C. Henkel ab Donnersm., en Bot. Zeit., 1820.

Dracæna filamentosa, Scanagatta.

Acaule. Hojas 200-300 en densa roseta, recurvas, lineares, de 45-60 ctm. long., 3-6 mm. lat. en el medio, de color verde brillante, convexas en ambas caras, no estriadas, con el eje pálido que revienta en delgados hilos, y el ápice lijeramente punzante. Escapo de 5 m. 40—7 m. 20 de alto, incluyendo la densa espiga; flores

de 4 1/2-5 ctm. long., tubo casi cilíndrico de 8 mm. long.; segmentos lineares, pardos verdosos, de doble longitud que el tubo; filamentos doble más largos que los segmentos.

América Meridional (Kth.).—México (Bkr.)

Subg. B.—§ I.

97. ** **Agave Americana**, L. (**) «JB., JZ.»

Linné, *Spec.*, 461.—Willdenow, *Spec.*, 2, 192.—Haw., *Syn.*, 70.—Humboldt et Kunth, *Nov. gen.* 1, 283.—Desfont., Atl., 1, 310.—De Candolle, *Gall.* 3, 235.—Andr., *Repos.*, t. 438.—Brot., *Lus.*, 1, 530.—Wikstrœm., Jahresber. d. Schwed. Akad. d. Wissenschaft, 1837, y Gartenz. 1833, n. 19.—Schultes, *Syst.*, 7, 722.—Herbert, *Amar.*, 127.—Rœmer, *Amar.*, 287.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 819, n. 1.—Baker, **Amaryll.*, p. 180, n. 60.—Hieronymus, *Plantæ diaph. Reip. Arg.*, p. 515, &, &. — (Bibl. hasta * Kunth.—Descr. * Bkr.).

N. vulg. *Pita* en la Rep. Argentina.
Maguay de Cocuyza—Cumaná (Kth.)
Magüey—Antillas.....

Acaule. Hojas 30-40 por lo comun, á veces 50-60 en roseta, espatuladas oblanceoladas, de 90 ctm.-1 m. 80 (ó más, H.) long.; 15-23 ctm. lat., arriba del medio, verdiglaucas (á veces, y con cierta luz, de un azul grisáceo claro, H.), la espina apical punzante, parda, de 3 3/4-5 ctm. long , el borde ampliado entre los aguijones cuspidado-deltóideos, desiguales y de tamaño mediano. Escapo con la inflorescencia (panícula) de 7 m. 20-10 m. 80 long., ésta con 20-40 ramas, de las cuales la inferior tiene 30 ctm. long.; la flor alcanza una longitud de 7 1/2-9 ctm. long.; tubo de forma de embudo, de 1 1/4 ctm. long., segmentos amarillentos de 2 1/2-3 ctm. long.; estambres de doble largo que los segmentos. Cápsula oblonga de 5 ctm. long.

América Tropical—de dondo se llevó á Europa en el siglo XVI—y el cultivo la ha extendido por todas las regiones que baña el Mediterráneo.

En Horticultura se admiten algunas variedades de esta especie, y que, como tales, han recibido designacion propia hecha por botánicos ó por cultivadores. La más comun de ellas, en Buenos Ayres, presenta 1 banda amarilla ó amarillenta en el borde de cada hoja; otra variedad, rarísima aquí, y de la que regaló Carlos Gallardo un ejemplar muy pequeño para el Jardin Zoológico, es la que tiene una banda central de estrías amarillentas. Este ejemplar, definitivamente colocado ahora en su sítio fué transplantado, de aquel en que creció, cuando las hojas median unos 50 ctm. long. Un año despues se rodeó de hijos que no solamente representan todas las variedades conocidas, excepto la anterior, sino que algunos son inmaculados, regenerando así la planta primitiva, esto es, la comun de nuestros antiguos cercos—digamos, una reversion. He señalado este hecho porque sale de mis observaciones y lecturas,—

y no se me presentan otros casos análogos sino de ejemplares disciplinados de *Vinca major* que regeneraron totalmente las hojas verdes, limpias, de su origen.

Esta *Pita* tiene entre nosotros varias aplicaciones:

Los quinteros cortan en Invierno las hojas para sacar de ellas la parte más laminar separando unos 80 ctm., con cuya porcion, arqueada á manera de teja (formando el arco con el eje), cubriendo casi todo de tierra y dejando al descubierto la parte que mira al Norte, protejen de las heladas tardías los cultivos tempranos de zapallos, tomates, &.

Con la punta ó espina apical, las mujeres, en el campo, hacen punzones para regularizar ojales de bordados.

Las fibras de las hojas ofrecen á la traccion una resistencia considerable.

El escapo seco (vulg. *piton*, seco ó verde) suele usarse en la campaña (como cualquier otro palo) para los techos de los ranchos; —la inflorescencia, en pajareras. La pulpa celulosa del escapo seco cortado á lo largo en láminas, se utiliza, hasta en barberías de lujo, para asentar las navajas; en planchas es excelente para fondos de cajas de colecciones entomológicas y últimamente se ha aplicado para bruñir metales al torno (creo que tiene sílice muy ténue en libertad.—En las Antillas se fabrica *pulque* con el jugo de su escapo tierno.

98. ** **Agave atrovirens,** Karw. (**) «JB., JZ.»

Karwinski en Salm-Dyck, *Hort.* Dyck., 1834, 302.—Rœmer, *Amar.*, 292.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 834, n. 21.—Baker, * *Amaryll.*, p. 174, n. 32.
Agave tehuacensis, Karw.
Agave Salmiana, Otto en Gartenz., 1842, n. 7, p. 51.—Rev. Hort., 1873, 373, tabs. 40-41.—Gard. Chron. 1871, ii, 141, t. 31, 1877, 2, f. 33.

Acaule. Hojas 12-30, oblanceolado-espatuladas, de 60 ctm.-1 m. 20 long. bajo cultivo (seg. Karwinski, adultas y en estado natural, alcanzan 3 m. 60), 10-15 ctm. lat. (cult.) arriba del medio, estrechadas hasta 7 ½-10 ctm. arriba de la base, de color verde opaco lijeramente glauco, la cara con frecuencia muy cóncava, la espina apical punzante de 3 ¾-5 ctm. long., y decurrente por 15-20 ctm.; los grandes dientes de cúspide deltóidea, ganchudos hácia arriba ó hácia abajo, con el borde extendido entre ellos. El escapo con inflorescencia alcanza una altura de 7 ½-9 m.; panícula de 1 m. 80-2 m. 40 long.; flores 10 ctm. long.; tubo corto; segmentos 3 ¾ ctm. long.; estambres 7 ½ ctm. long.

var. *a. A. latissima*, Jacobi, *Monogr.*, 41.—Hojas más anchas, oblongo-espatuladas, de 60-90 ctm. long., por 20 ½-23 ctm. lat. arriba del medio.
México.

Con motivo de la diferencia de medidas de las hojas, recuerda especialmente Baker que sus descripciones, en general, estan tomadas de plantas cultivadas en

macetas y bajo cristales, lo cual explica aquella. — Al tratar de *Hippeastrum ambiguum* (p. 152) he hecho notar una diferencia análoga, aunque muy superior.

En Buenos Ayres, esta Pita se cultiva, como las demás, al aire libre, en tierra plena, y florece á los 5 ó 6 años de edad, segun lo he observado en el Jardin Zoológico, donde han florecido varios ejemplares. Es estolonífera, y en las inflorescencias delgadas, pequeñas, semiabortivas de estos estolones, produce numerosos bulbillos que se desarrollan donde nacen, formando como ramilletes en los vástagos.

Pax dice que esta especie es la que, en México, se utiliza más para la preparacion del *pulque*.

Cuanto se ha dicho de las aplicaciones de la *A. americana* puede transferirse á esta.

Gén. FOURCROYA, vent.—emend. Schult.

(*Fourcræa*, Ventenat; *Funicum*, Willemet).

Pax **Amaryll.*, l. c., ii, 5, p. 119, r. 51.

Género dedicado por Ventenat al célebre químico francés Fourcroy; pero escribió *Fourcræa* sin necesidad.

Cápsula redondeada, con 3 cantos agudos.
Unas 15 especies de la América Tropical.

99. ** **Fourcroya gigantea**, Vent. JB.

Ventenat en Ust. Ann., 19, 54.—DC., *Plant. grass.*, t. 126.—Ait., Kew, ed. 2, 2, 302. —Bot. Mag., t. 2250.—Tussac, *Fl.*, 2, t. 25, 26.—Schultes, *Syst.*, 7, 730.—Rœmer, *Amar.*, 293.—Kunth, *Enum. plant.*, v. p. 841, n. 2.—Baker, * *Amaryll.*, 199, n. 1.

Agave fœtida, L., *Spec.* 461.—Willd., *Spec.*, 2, 194.—Lamarck, Encycl., 1, 53.—Jacquin, *Icon.*, 2, 15, t. 379.

Fourcroya fœtida, Haworth, *Synops.* 73. (Este nombre sería el legítimo, y, al adoptarlo Haworth se ciñó á las leyes de la nomenclatura, pero nó de la cortesía).

Funium pitiferum, Willemet.

El tronco alcanza una altura de 90 ctm.-1 m. 20. Hojas 40-50 en roseta densa, ensiformes, de 1 m. 20-1 m. 80 long., 10-15 ctm. lat. en el medio, estrechadas hasta 3 ¾-7 ½ ctm. arriba de la base, rígidas, pero las externas recurvas, de color verde brillante, acanaladas por su cara superior, estrechadas gradualmente hasta una punta punzante, generalmente sin espinas marginales, rara vez (var. *Willemetiana*, Rœm.) con unas pocas cerca de la base. Escapo, incluida la inflorescencia, de 6-12 metros de alto; panícula casi tan larga como el escapo; ramas centrales copiosamente compuestas; pedícelos de 6 ⅓ mm.-1 ¼ ctm. long., los inferiores geminados ó ternados; ovario de 2 ctm. long., glabro; segmentos blancos verdosos, oblongos, de 2 ½ ctm. long. Flores con olor fuerte.—América Tropical.

Las hojas producen gran cantidad de excelentes fibras.

Subg. Rœzlia, Baker.

100. ** **Furcroya longæva**, Karw. & Zucc. JB.

Karwinski & Zuccarini en Nov. Act. Bonn., 16, 2, 666 (ó 606?) tab. 48.—Otto, Gartenz., 1833, n. 14.—Herbert, *Amar.*, 126, t. 33, ff. 20-25.—Rœmer, *Amar.*, 292.—Kunth, *Enum. plant.*, v, p. 839 (con la prolija descripcion de Zuccarini). —Hook., Bot. Mag., t. 5519.—Baker, * *Amar.*, p. 203, n. 17.

El tronco alcanza una altura de 12-15 metros, y 30-45 ctm. diám. (iguales medidas dá Zucc.). Hojas 100 ó más en densa roseta, ensiformes, de 1 m. 20-1 m. 50 long., 10-12 ½ ctm. lat., gradualmente estrechadas hácia la punta y á 5 ctm. arriba de la base, verdes opacas, no glaucas, casi todas recurvas, la cara superior plana en el centro, el dorso solamente con una quilla escabrosa, el borde diminutamente denticulado. Escapo, con la panícula, de una longitud de 12 metros, sus ramas extendidas ó inclinadas, copiosamente compuestas, y que alcanzan una longitud de 3 m. 60-4 m. 50; flores inferiores geminadas ó ternadas; ovario muy pubescente; segmentos del perianto oblongos, 2 ½ ctm. long., 1 ¼ ctm. lat.—México, Guatemala.

101. ** **Fourcroya Bedinghausii**, K. Koch. JB.

K. Koch., Wochen., 1863, 233.—Belg. Hort., 1863, 327, con fig.—Baker, * *Amaryll.* p. 203, n. 16.
Yucca Parmentieri, Roezl.
Roezlia bulbifera, *R. regia*, *Yucca argyrophylla*, *Y. Toneliana*, Hort.
Fourcr. Roezlii, André, Rev. Hortic., 1887, 353, f. 71.

Tronco de 1 m. 50-1 m. 80 alt. debajo de la roseta de hojas, y de 15-22 ½ ctm. diám. Hojas 50 ó más en roseta densa, ensiformes, de 0,90-1 m. 20 long., y de 7 ½-10 ctm. lat. en el medio, gradualmente estrechadas hácia la punta, y hasta 2 ½ ctm. arriba de la base, permanentemente glaucas en ambas caras, lisas en la superior, muy escabrosas en el dorso, con el borde diminutamente denticulado como en *Beschorneria*. La inflorescencia alcanza una altura de 4 ½-6 metros; escapo mucho más corto que la panícula piramidal, cuyas ramas son largas é inclinadas; las flores inferiores geminadas ó ternadas; pedícelos de 6-8 ⅓ mm. long., articulados en el ápice; ovario pubescente, 2 ½ ctm. long., segmentos del perianto oblongos, 2 ½ ctm long., teñidos de verde por fuera.—México.

Gén. BESCHORNERIA, Kunth.

Pax * Amaryll., l. c., ii, 5, p. 119, n. 52.

Recuerda *Agave* por su aspecto.
Género dedicado á Beschorner.

3 especies de México, frecuentemente cultivadas.

102. ** **Beschorneria yuccoides**, Hook. JB.

Hooker, Bot. Mag. t. 5203.—Baker * *Amaryll.*, p. 162, n. 3.

Hojas unas 20 en roseta basal, de 45 ctm. long., 5 ctm. lat. en el medio, estrechadas hasta 1 ½ ctm. arriba de la base dilatada, moderadamente glaucas cuando

están maduras, escabrosas en la márgen y en la cara inferior. Escapo 1 m. 20 long. incluyendo la panícula, rojo brillante; sus ramas inferiores 15 ctm. long., extendidas; toda la flor 5-6 1/4 ctm. long.; ovario cilíndrico 2 1/2 ctm. long.; segmentos completamente verdes, de más de 2 1/2 ctm. long., y 4 mm. lat.—México.

103. ** **Beschornerla bracteata**, Jacobi — Baker. JB.

Jacobi, Index 11 (nombre desnudo)—Baker, Bot. Mag., t. 6641; * *Amaryll.*, p. 162, n. 4.

Hojas 20-30 en roseta basal, de 45-60 ctm. long., 5 ctm. lat. arriba del medio, estrechadas hasta menos de 2 1/2 ctm. arriba de la base, glaucas, escabrosas en el borde y en la cara inferior. Escapo 1 m. 20-1 m. 50 long., incluyendo la panícula, pardo rojizo; hojas bracteales 3-4, lanceoladas, paradas; panícula rombóidea, 60 ctm. long, sus ramas centrales 20-22 1/2 ctm. long.; pedícelos 2-2 1/2 ctm. long.; brácteas aovadas, escariosas, rojas brillantes. Toda la flor 5 ctm. long.; ovario cilíndrico; segmentos 2 1/2 ctm. long., al principio rojos, y al fin teñidos de rojo. —Florece en Primavera: Setiembre y Octubre en Buenos Ayres.—México.

Gén. DORYANTHES, Correa.

Pax, *Amaryll., l. c., II, 5, p. 119, n. 53.

Del griego Δόρυ, lanza, javalina, dardo, tallo...., por la longitud del escapo. Y Ἄνθος, flor.

Filamentos algo engrosados en la base. Anteras linear-alargadas. Estigma muy pequeño. Cápsula oblonga ó claviforme. Flores rojas, cubiertas por brácteas grandes, coloreadas, dispuestas en cabezuelas ó panículas cortas.

3 especies de Australia (Pax); 2 (Bkr.).

104. ** **Doryanthes excelsa**, Correa. JB.

Correa, Trans. Linn. Soc., VI, 213, t. 23-24. — Brown, *Prodr.*, 298. — Bauer, *Illust.*, t. 13-15.—Sims, Bot. Mag., t. 1685. — Schultes, *Syst.*, 7, 732. — Herbert, *Amar.*, 128.— Rœmer, *Amar.*, 282. — Kunth, *Enumer. plant.*, V, p. 850, 1. — Regel, Gartenfl., t. 421. — Flore des Serres, t. 1912. — Baker, *Amaryll., p. 163.

Hojas 50-100, en roseta, ensiformes, falcadas, 1m.50-1m.80 long., 7 1/2-10 ctm. lat. en el medio, estrechadas gradualmente hasta formar un peciolo alado de 2 1/2 ctm. lat., con una punta cilíndrica de 5-7 1/2 ctm. long. Escapo de 3-6 m. long., con numerosas hojas bracteales ascendentes; inflorescencia una cabezuela terminal de 30 ctm. diám.; brácteas finales oblongas lanceoladas, subcoriáceas, rojas brillantes, de 7 1/2 ctm. long.; ovario cilíndrico-triquetro, 4 ctm. long.; segmentos lineares, de 4-7 1/2 ctm. long.; estambres casi tan largos como los segmentos; anteras lineares, 2 1/2 ctm. long. — Australia.

Subfamilia III. **HYPOXIDOIDEÆ.**

*Pax., l. c., II, 5, p. 119, n. III.

Plantas con rizoma subterráneo del que nace el escapo florífero con ó sin hojas. Este, al principio terminal, adopta luego una posicion lateral.

Hojas no carnosas, frecuentemente lineares, herbáceas, colocadas en espiral ó segun la divergencia $^1/_2$ resp. $^1/_3$. Inflorescencia variada.

Division de la subfamilia en tribus.

I. Hojas generalmente torcidas alrededor de 180° (grados). Inflorescencia en (pseudo) umbela. Frecuentemente existen brácteas involucrales..... Tr. I. **Alstrœmerieæ.**

II. Hojas lineares. Inflorescencia no umbelada.

1. Plantas, peludas ó glabras. Inflorescencia en espiga ó en racimo. Escapo no hojoso..... tr. 2. **Hypoxideæ.**
2. Plantas glabras con tallos hojosos é inflorescencia laxa, suelta, racemosa ó uniflora. Las cavidades anterales se abren por el ápice..... tr. 3. **Conanthereæ.**
3. Plantas densamente afieltradas, con tallos hojosos é inflorescencias parciales cimosas, ordenadas en forma de panículas ó cabezuelas..... .... tr. 4. **Conostylideæ.**

Tribu 1. Alstrœmerieæ.

Raiz fibrosa. Pedúnculo terminal, multifoliado, que lleva una (pseudo) umbela con algunas flores á veces sueltas, con numerosas brácteas foliáceas espatáceas.

Hojas en espiral, oblongas hasta elípticas, generalmente con su cara superior (morfológicamente) torcida hácia abajo. Tubo del perianto nulo. Ovario 3-, ó 1-locular. Fruto una cápsula. Semillas numerosas, redondeadas.

Dispersion geográfica principal: América Tropical y Subtropical, y, hácia el Norte, hasta México.

Division de la tribu en géneros.

A. Ovario 3-locular. Placentas centrales.

a. Flores zigomorfas, cuyos dos ciclos no se diferencian entre sí. Tallo no voluble. Fibras radicales no engrosadas..... ..... Gén. **Alstrœmeria.**

b. Flores regulares, el ciclo externo del perianto constituido por piezas pequeñas. Tallo generalmente voluble. Fibras radicales engrosadas..... g. **Bomarea.**

B. Ovario 1-locular; placentas parietales.
a. Inflorescencia casi en cabezuela. Estilo corto, columniforme (de Chile)..... g. *Leontochir*, PHIL.).
b. Flor solitaria. Estilo alargado..... g. **Schickendantzia.**

Gén. ALSTRŒMERIA, L.

PAX, l. c., II, 5, p. 119, n. 54.

Dedicado á ALSTRŒMER, naturalista sueco.

Perigonio embudado; las piezas de cada ciclo no distintas de las otras en forma y color. En la base del perianto un anillo glanduloso, que tambien se conserva en el fruto. Estigma 3-partido.

40-50 especies.

Aplicaciones.—Por su contenido de almidon, las raices se utilizan en el Brasil, &, como alimento, p. ej.: *A. Pelegrina*, *A. Ligtu*, &.

BAKER (*Amaryll.* p. 133) las ha dividido del siguiente modo, muy práctico para el botánico viajero; pero inútil para el aficionado que ignora la procedencia, porque, en este caso, la distribucion geográfica no implica caracteres anatómicos, á lo ménos, sistemáticamente señalados. Entre paréntesis, he ampliado la significacion de «brasileñas y chilenas».

1. Especies brasileñas (ó Sud Americanas Orientales).
a. Hojas rígidas, fuertemente nerviadas.
α. Umbela simple..... Especies 1-6.
β. Umb. compuesta..... » 7-12.
b. Hojas delgadas.
α. Hojas del eje floral pequeñas, lineares ó lanceoladas.. » 13-16.
β. Hojas del eje floral oblongas, ú oblongo-lanceoladas.. » 17-20.
2. Especies chilenas (ó andinas).
a. Hojas del eje floral lineares..... » 21-31.
b. H. del eje floral lanceoladas..... » 32-38.
c. H. del eje fl. oblongas, ú obovado-espatuladas..... » 39-44.

105. **Alstrœmeria patagonica,** PHILIPPI.

PHILIPPI, * *Plantas nuevas chilenas* en Anales de la Univ. de Chile, t. XCIII (1896), p. 160, n. 2.
SPEGAZZINI, *Notes synon.* (1903), p. 8, n. 6.
Alstrœmeria pygmœa (en parte por la cita antárctica): BAKER, *Hand. Amar.*, p. 137, n. 21.
PAX, *Beitraege.*
SPEGAZZINI, *Pl. p. Fuegiam coll.*, p. 77, n. 206. — *Pl. Patag. austr.*, 575, n. 360. — *Plantæ novæ vel criticae Reip. Argent.*, p. 7, n. 4.
ALBOFF, *Essai de Flore raisonée de la Terre de Feu*, Enumération, &, p. XI, n. 413.
DUSEN, *Die Gefässpflanzen der Magellansländer*, (1900), p. 205.

Tallo de 85 mm. de altura. Hojas amontonadas, lineares, estrechadas en la base, agudas, onduladas, las ínfimas en forma de escamas, las otras de 22 mm. long. y de 2 mm. lat. Segmentos del perigonio casi de la misma longitud, los exteriores ó calicinales de 20 mm. long., 8 mm. lat., espatulados, mucronados, amarillos por dentro, en el medio casi rosados por fuera; los corolinos ó interiores de 20 $^1/_2$ mm. long., 5 mm. lat., manchados de purpúreo hasta el medio; el estilo mide casi 16 mm., y los estigmas 2 mm. long., revolutos, alargados, anchos, marginados.

Santa Cruz, Chubut, Tierra del Fuego.

§. 1. b. β.

106. **Alstrœmeria inodora,** Herb.

Herbert, *Amaryll.*, 90 t. 2, f. 1.
Rœmer, *Amaryll.*, 260.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 764, n. 8.
Baker, * *Amaryll.*, 137, n. 20.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.
Pax, *Beitr. z. Kenntn. der Amar.* en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, p. 322, n. 35.

Tallo floral de 60-90 ctm. long., sus hojas delgadas, lanceoladas ú oblongas, estrechadas en largo peciolo alado, de 7 $^1/_2$-10 ctm. long., 2 $^1/_2$ ctm. lat. Umbela simple 2-6 flora; pedícelos 2 $^1/_2$-7 $^1/_2$ ctm. long.; brácteas numerosas, grandes, lanceoladas, delgadas; perianto 3-3 $^3/_4$ ctm. long., segmentos oblanceolado-unguiculados, los externos de 6-8 mm. lat., los internos más estrechos, unicolores ó manchados de pardo claro hácia el ápice; estambres tan largos como los segmentos.

var. *a. nemorosa,* Gardner, Bot. Mag., tab. 3958. Hojas y brácteas más largas y más delgadas, las últimas á veces de 7 $^1/_2$-10 ctm. long., 2 $^1/_2$-3 ctm. lat., que ultrapasan á las flores.

Misiones: *Rio Pepirí; Cancha Virasoro.*—(Ampliamente esparcida en el Brasil del Centro y del Sur).

107. **Alstrœmeria rosea,** Phil.

Philippi, *Sertum mendozinum*, alt. 43 (no Hook.).
Baker, * *Amaryll.*, p. 138, n. 27.
Pax, *Beitr. z. Kenntn. d. Amaryll.* en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, p. 322, n. 36.

Tallo florífero de 45 ctm. long. Hojas regulares, lineares estrechas, como de 1 $^1/_4$ ctm. long. Umbela de 5 radios; ramas de unos

7 $^1/_2$ ctm. long., por lo comun 3-floras; perianto 3 $^3/_4$-4 $^1/_2$ ctm. long.; segmentos externos rojo-rosados, obovado-espatulados, de más de 1 $^1/_4$ ctm. lat.; los internos más estrechos, amarillos, manchados, con ápice rojo-rosado.

Mendoza.

108. **Alstrœmeria Ligtu,** L.

Linné, *Spec. pl.*, 462 (Feuill. *Obs.*, ii, 170, t. 4).
Lindley, Bot. Reg., 1839, t. 3.
Baker, * *Amaryll.*, p. 139, n. 31.
Spegazzini, *Nova add. ad Fl. patag.*, l. c., p. 139, n. 31.

Eje florido de 45-60 ctm. long. Hojas 20-30, delgadas, ascendentes, lineares ó lanceoladas, las mayores de 5-7 $^1/_2$ ctm. long., 6-12 mm. lat. Umbela de 3-8 rayos, frecuentemente ahorquetados, de 5-7 $^1/_2$ ctm. long.; brácteas varias, lineares, de 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long.; perianto de unos 3 $^3/_4$ ctm. long.; segmentos externos obovado-unguiculados, obtusos ó cuspidados, de 1 $^1/_4$ ctm. lat., blanquecinos, ó lila-pálidos, ó rojos pálidos, oblícuamente estriados de purpúreo: los internos más estrechos y más agudos; estambres más cortos que los segmentos.

Patagonia: *cerca del Lago Nahuel-Huapí; á lo largo de los ríos Chubut y Carren-leufú.*

var. *A. pulchra,* Sims.

109. **Alstrœmeria Diazi,** Phil.

Philippi en Linnæa, xxxiii, p. 262.
* Rengifo, Carlos, en *Plantas nuevas chilenas* de Philippi en Anales de la Univ. de Chile, xciii, p. 163.
Baker, *Hand. of Amar.*, p. 139 (n. 31, nota).

De un rizoma largo, horizontal, sinuoso, grueso, carnoso, escamoso, nacen numerosos tallos y raíces largas, sinuosas, gruesas, algo carnosas, velludas. La parte aérea de los tallos simples, glabros, es de longitud variable, ora de 30 ctm. ó más, ora de sólo 2 $^1/_2$ ctm.; la parte subterránea de los mismos blanquecina, cargada con escamas membranosas, distantes, abrazadoras, cortas, sinuosas, mas ó ménos alargadas, gradualmente atenuadas hácia la raíz. Hojas más ó menos laxamente dispuestas en la parte aérea del tallo, á veces, particularmente en el extremo, muy apretadas, no torcidas hácia arriba, algo gruesas, glaucas, linear-lanceoladas, alguna vez, sobretodo en los tallos estériles, casi aovado-lan-

ceoladas, agudas, multinerviadas, mas las nervaduras no prominentes, de longitud y latitud variables, de 1-5 ctm. long., por 2-8 mm. lat. y más sentadas, íntegras, glabérrimas, á veces con bordes cartilaginosos, ondulados y casi crespos, con frecuencia arqueadas y plegadas ó acanaladas longitudinalmente. Radios de la umbela 1-6, indivisos (muy rara vez bífidos), erguidos, unifloros, con frecuencia desnudos, rara vez unibracteados, de 1 $^1/_3$-5 ctm. long.; flores erguidas, con los segmentos externos del perigonio más ó menos ampliamente obovados, unguiculados, espatulados, en lo superior algo serrados y reflejos, ora íntegros en el ápice, ora escotados, rosados, á veces rosado-violáceos, blanquecinos en la base y en el centro, nerviados por abajo, verdosos particularmente en el ápice, no sólo de 4 ctm. long. y 2 ctm. lat., sino tambien hasta de 5 ctm. long. y 3 ctm. lat., las internas superiores un sexto más largas, agudas, oblongo-lanceoladas, á veces lanceolado-subrómbicas, espatuladas, casi plegadas ó acanaladas á lo largo, estrechadas en uña larga, acanalada, glandulosa en la base, erguidos en medio de la corola, con los bordes superiores irregularmente recortado-serrados, de 11-17 $^1/_3$ mm. lat. en la parte más ancha, con los $^4/_5$ inferiores amarillos, estriolados de purpúreo, blanquecinos en los bordes de la uña, rosados en el ápice, con frecuencia estriolados de purpúreo; el inferior es más corto, de forma intermedia, muy ampliamente unguiculado, rosado, inmaculado, por debajo, lo mismo que los superiores, nerviado en el medio, verdoso, semejante por el largo á los sepalinos, con frecuencia más angosto que ellos, reflejo en lo superior y apenas serrado; el ápice de todos más ó menos agudo y engrosado, verde-purpúreo; estambres rosados, más cortos que los segmentos sepalinos superiores, luego inflexos, contraidos despues de la emision del pólen, oblongo-aovados; estilo de igual longitud que los estambres, deflexo; estigma trífido. Cápsula globosa con 6 costillas.

Chubut (Baker).—(Chile, *prov. de Santiago, en los Montes altísimos).*

110. **Alstrœmeria Bakeri,** Pax.

Pax, **Beitræge zur Kenntniss der Amaryllidacæ*, en Engler, Botan. Jahrb. für Syst. &, xi. iii, p. 322, n. 34 y p. 335.
«*Alstr. Pelegrina* L.» Griseb., *Symb.*, p. 321, n. 2094. (seg. Pax).
Hieronymus, *Pl. diaph.*, p. 515.

Tallo erguido, delgado, de 30-40 ctm. alt., 3-4 mm. diám. Hojas pequeñas, lineares, agudas, no torcidas, sentadas, glabérrimas, 2-4

ctm. long., 5-6 mm., lat., las involucrales apenas menores. Inflorescencia umbelada, sostenida por un involucro compuesto de 3 hojas, radios de la inflorescencia 2-floros, alargados, bracteados, brácteas foliáceas, de 1-1 $^1/_2$ ctm. long, 2-3 mm. lat., flores doradas no manchadas, inclinadas, largamente pediceladas, pedícelos 3-4 ctm. long., todos los pétalos integérrimos, los exteriores orbiculares, obtusísimos, estrechados como uña filiforme casi de igual longitud que la lámina, de 1 $^1/_2$ ctm. diám., la uña 5-6 mm. long., los internos casi de igual largo que los externos, pero mucho más angostos, oblongo-lanceolados, agudos, unguiculados, de 2 ctm. long., 6 mm. lat.; estambres muy inclinados, la mitad más cortos que el perigonio, filamentos filiformes, de 1 $^1/_2$ ctm. long., anteras globosas; estilo 1 ctm. long., inclinado, filiforme, la mitad más corto que los estambres; estigma trífido; ovario turbinado, 5 mm. long.—En Diciembre con flores.

Catamarca: *al pié de los montes, en la vuelta del Rio de las Granadillas* (Pax dice: «in peninsula fluvii de las Granadillas.»

§, 2. b.

111. ** **Alstrœmeria pelegrina**, L. (**)

Linné, *Amoen. Acad.*, vi, 247, con dibujo.—*Spec. plant.*, 461.—Jacquin, *Hort. vind.*, i, t. 50, y iii, t. 73, 74.—*Coll.* 4, 220, t. 2. f. 6.—Curtis, Bot. Mag., t. 139.—Willdenow, *Spec.*, 2, 195.—Ortega, *Delect. Fl. Hispan. descr.* 2, ic. 2.—Cavanilles, *Descript.*, 455.—Redouté, *Lil.*, t. 46.—Gaertner, *Fruct.*, i, 41, t. 13.—Loddiges, Bot. Cab., t. 1205.—Herbier de l'Amateur, t. 188.—Rœmer, *Amaryll.*, 253.—Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 766, n. 12.—Baker, **Amaryll.*, p. 140. n. 35.

Alstr. peregrina, Ruiz & Pavon, *Flora peruviana*, 3, 58, t. 288.—Schultes, *Syst.*, 7, 732.—Herbert, *Amaryll.*, 91.

Vástago floral robusto, de 15-30 ctm. long. Hojas unas 30, delgadas, lanceoladas, ascendentes, 3 $^3/_4$-5 ctm. long., 6-12 mm. lat. Umbela de pocos radios y simple en la planta silvestre, pero multiradiada y compuesta bajo cultivo; brácteas de aspecto similar al de las hojas en forma y textura; perianto lila, de 3 $^3/_4$ -5 ctm. long.; segmentos externos de 2 $^1/_2$ ctm. lat., oblongos cordiformes con ancha cúspide; los internos oblongo-espatulados, cuspidados, 1 $^1/_4$ ctm. lat., abundantemente manchados de rojo-púrpura; estambres inclinados, mucho más cortos que los segmentos.—Chile.

§. 2, c.

112. **Alstrœmeria spatulata**, Presl.

Presl, *Reliq. Haenk.*, ii, 122, t. 22, f. 2.
Schultes, *Syst.*, 7, 737.
Herbert, *Amaryll.*, 94, t. 1, f. 49-51.
J. C. Schauer en Nov. Act. Bonn., 1843, Suppl., p. 441.

Rœmer, *Amaryll.*, 261.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 770, n. 19.
Baker, * *Amaryll.*, p. 142, n. 43.
Pax, *Beitr. z. Kenntn. d. Amaryll.* en Engl., Bot. Jahrb., xi, iii, p. 322, n. 37. (sine dictione).

Vástago floral de 15-30 ctm. long. Hojas apiñadas en la parte superior del vástago, oblongo-espatuladas, de textura espesa, glabras, crespas y escariosas en el borde, casi obtusas, de 2 $^1/_2$-5 ctm. long., 6 mm.-2 ctm. lat. Umbela simple, pauciflora, pedícelos cortos; perianto rojizo, 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long., segmentos externos obovados, unguiculados, obtusos, de 8-12 mm. lat.; los internos oblongo-unguiculados, agudos, 6 mm. lat.; estambres generalmente más cortos que los segmentos.

Andes de Mendoza.— (Y de Chile).

La *Alstrœmeria Neillii*, Hook., Bot. Mag., t. 3105 (Kunth, v, 771, n. 21) «es una forma robusta cultivada» seg. Baker.

Gén. BOMAREA, Mirbel.

(Daubya, Vandesia, Salisbury*).*

Pax, * *Amaryll.* en E. & P., op. c., ii, 5, p. 120, n. 55.

Los ciclos de la flor diferentes entre sí por la forma y el color de los segmentos.

Más de 70 especies, particularmente en la América Andina hasta México. Se agrupan en 3 secciones, que Pax acepta de Baker, aunque las caracteriza de distinto modo. Como el liriólogo alemán no señala las especies de cada grupo, adoptaré aquí la forma seguida por Baker, el cual llega al número 75.

I. Subgénero *Sphærine*, Herb. (como género). — Tipos de las altas montañas con tallos apénas erguidos, de los cuales, la parte hojosa[1] no pasa de 15 ctm. long.
  a. Hojas lineares ó lanceoladas..... Especies 1-8.
  b. Hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas..... » 9-20.
II. Subg. *Wichuræa* Rœm. (como gén.). — Tipos de las altas montañas con tallos apénas erguidos, muy encorvados en el extremo y hojas erguidas amontonadas no torcidas..... » 21-23.
III. Subg. *Eubomarea* Pax (=*Bomarea*, proper, Bkr.). — Tallos alargados, sarmentosos. Hojas torcidas, generalmente oblongas.
  §. Segmentos del perianto iguales.

---

[1] Entiendo *leafy* aunque el original inglés dice *leaty*.

a. Umbela simple.

α. Flores pequeñas..... » 24-29.
β. Flores de tamaño mediano..... » 30-42.
γ. Flores grandes..... » 43-51.

b. Umbela compuesta.

α. Flores pequeñas..... » 52.
β. Flores de tamaño mediano..... » 53-56.
γ. Flores grandes..... » 57-63.

§§. Segmentos internos del perianto distintamente más largos que los externos.

c. Umbela simple.

α. Flores de tamaño mediano..... » 64-65.
β. Flores grandes..... » 66-71.

d. Umbela compuesta.

α. Flores pequeñas..... » 72-73.
β. Flores grandes..... » 74-75.

Subg. II. — Wichuræa, Rœmer (como gén.).

113. **Bomarea macrocephala,** Pax.

Pax, **Beitr. z. Kennt. der Amar.*, l. c., p. 322, n. 28, y p. 333.
Collania involucrata, Griseb., *Symb.*, p. 321, n. 2095 (nó aut.).

Raices tuberosas. Tallo erguido, tieso, glabérrimo, hasta de 1 m. alt., casi 1 ctm. diám. Hojas numerosísimas, 10-15 ctm. long., 2-3 mm. lat., opacas, laxamente erguidas, sentadas, casi papiráceas, no rígidas, estrechamente lineares, apénas glaucas, por debajo peludas á lo largo de las nervaduras. Inflorescencia de 8-10 ctm. diám., en falsa cabezuela, densa, multiflora, involucrada por numerosas brácteas, lanceoladas, agudas, lustrosas, glabérrimas en ambas caras; las brácteas involucrantes casi de 3 ctm. long., 1 ctm, lat.; flores, de las mayores con pedícelos cortos, estrechamente campanuladas; segmentos del perianto libres, los externos lanceolados, obtusos, de 3 $^1/_2$ ctm. long., 5-7 mm. lat., los interiores obovado-oblongos, obtusísimos, de 3 $^1/_2$-4 ctm. long., 1 $^1/_2$ ctm. lat.; estambres casi de igual longitud que el perigonio, filamentos filiformes, anteras obovado-oblongas; ovario turbinado-hemisférico; estilo filiforme, estigma trífido, lóbulos apenas recurvos. Cápsula turbinada, ligeramente 6-acostillada.—A mediados de Enero con flores.

Tucuman.—*En la Sierra: Cuesta de Anfama* y *Juntas.*

§. a. β. (40).

114. **Bomarea rosea** (R. & Pav.), Herb.

Herbert., *Amaryll.*, 118.
Rœmer, *Amar.*, 275 — (* las medidas).
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 810, n. 42.
Baker, *Amaryll.*, p. 151, n. 40.
Pax, *Beitr.*, l. c., p. 322, n. 30.
Alstrœmeria rosea, R. & Pav., *Fl. peruv.*, 3, 91.
Bomarea variabilis, *Bom. simplex*, Herb.
B. fimbriata, Griseb., *Pl. Lor.*, p. 221, n. 849; *Symb.*, p. 321, n. 2096, nó «(R. & P.) Herb., Bot. Mag., t. 3863.»

Tallo herbáceo, voluble, cilíndrico, glabro, nítido, de 1 m. 50 long. Hojas alternas, brevemente pecioladas, aovado-lanceoladas, agudas, integérrimas, estriadas, pubescentes por abajo, glabras por arriba, de 7 $^1/_2$-10 ctm. lg.; peciolos cortos, torcidos en espiral. Umbela 18-radiada («flores pocas ó muchas» Bkr.); involucro polifilo; foliolos lineares, desiguales, cortos; pedúnculos erguidos, cilíndricos, iguales, de 3 $^3/_4$-5 ctm. long., reflejos en el ápice, con una bráctea subulada, persistente, hacia el medio; (ovario densamente pubescente, Bkr.); divisiones del perianto, sepalinas y petalinas, 2 $^1/_2$ ctm. long., rosadas, verdes en el ápice; éstas (las petalinas) tubulosas en la base, con el ápice manchado de líneas negras, y más verdes (seg. R. & Pav.). (Segmentos del perianto iguales, 2 $^1/_2$ ctm. long., los externos oblanceolados, de color rojo pálido y ápice verde, los internos obovados-unguiculados, amarillos, verdosos, manchados.)

Tucuman.—(Andes del Perú y de Bolivia).

§. a. β. (42).

115. **Bomarea purpurea** (R. & P.) Herb.

Herbert, *Amaryll.*, 118, 399.
Rœmer, *Amar.*, 274.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 810, n. 44.
Baker, **Amaryll.*, p. 151, n. 42.
Alstroemeria purpurea, Ruiz & Pavon, *Fl. per.*, 3, 63, t. 294, f. *a*.
Schultes, *Syst.* 7, 748.
Bomarea Bredemeyeriana, Grisebach (nó Herbert) *Pl. Lor.*, p. 221, n. 850.—*Symb.*, p. 321, n. 2097—segun Pax, *Beitr.*

Tallos alargados, sarmentosos, pubescentes. Hojas laxas, oblongo-lanceoladas, agudas, 7 $^1/_2$-10 ctm. long., 2 $^1/_2$ ctm. lat., pubescentes por abajo. Flores 20-60 en densa umbela simple; brácteas

pequeñas, linear-lanceoladas; pedícelos 3 $^3/_4$ ctm. long., frecuentemente provistos en el medio de una bracteola pequeña lanceolada; segmentos del perianto iguales, purpúreos, 2 $^1/_2$ ctm. long.; los externos oblanceolados; los internos obovados unguiculados.

Tucuman: *en la Region del Aliso, Cuesta de Siambon, Juntas, Anfama.*—(Andes peruanos *en los bosques).*

§ b. α.

116. **Bomarea stricta**, Pax.

Pax, **Beitr. z. Kennt. der Amaryll.*, en Engl. Bot. Jahrb., xi, iii, p. 322, n. 29, y p. 333.

Tallo tieso, erguido, glabérrimo, densamente hojoso en el medio, y de 40-50 ctm. alt. Hojas pequeñas, sentadas, lanceoladas, acuminadas, coriáceas, con márgen á modo de cartílago blanco, asentadas al tallo, imperfectamente torcidas, glaucas, glabérrimas, 3-4 ctm. long.; casi $^2/_3$ ctm. lat. Inflorescencia pseudo-umbelada, involucro muy reducido, compuesto de pocas escamas pequeñas, marginadas; rádios de la inflorescencia 5-7, bracteados, bifloros, de 4-5 ctm. long.; perigonio infundibuliforme de unos 2 ctm. long., con todos los segmentos muy estrechados en la base, los externos oblongos, 5 mm. lat., los internos de igual longitud que los externos, de 7 mm. lat., obovado-oblongos, obtusísimos, apiculados; filamentos filiformes, poco mas largos que el perigonio, recurvos en el ápice; estilo ténue, poco mas corto que los filamentos, estigma trífido, con los lóbulos erguido-extendidos; ovario turbinado. Cápsula deprimido-globosa, 8-9 mm. diám., 5-6 mm. long.—A fines de Enero con flores.

Misiones: *Campos de Palmas.*

§. b. β.

117. **Bomarea edulis** (Tuss.) Herb.

Herbert, *Amaryll.*, 111.
Rœmer, *Amaryll.*, 265.
Kunth, *Enumer. plant.*, v, p. 790, n. 2.
Baker, **Amaryll.*, p. 154, n. 56.
Niederlein, *Result. bot.*, p. 333.
Alstroemeria edulis, Tussac, *Flore des Antilles*, 1, 109, t. 14.
Andrews, Bot. Repos., t. 649.
Alstroemeria salsilla, Gawler, Bot. Mag., t. 1613 (nó Lin.).—Humb. & Kunth, *Nov. gen.;* Kunth, *Syn.*, 288 (excl. sinón. Tussac).
Bomaria granatensis, Rœmer, *Amar.*, 264?
Vandesia edulis, Salisbury en Hortic.Transac., i, 332.

Tallos alargados, sarmentosos, delgados, glabros. Hojas laxas, pecioladas, oblongas ú oblongo-lanceoladas, agudas, de 7 $^1/_2$-10 ctm. long., 2 $^1/_3$-3 $^3/_4$ ctm. lat., de textura delgada, glabras por debajo. Umbela compuesta, pauci-, ó multiradiada (4-20); brácteas grandes, foliáceas; radios de 7 $^1/_2$-15 ctm. long., 1-4-floros; bracteolas pequeñas, lanceoladas; pedícelos inferiores de 2 $^1/_2$-3 $^3/_4$ ctm. long.; ovario turbinado, glabro; segmentos del perianto iguales en longitud, como de 2 $^1/_2$ ctm. long.; los externos oblanceolados oblongos, 8 mm. lat., rosados, con ápice verde; los externos cuneado-unguiculados, retusos, mucronados, 1 $^1/_4$ ctm. lat., verdosos, copiosamente manchados de pardiclaro. Cápsula 2 $^1/_2$ ctm. diám.—Tiene 3 variedades.

Misiones.—(Toda la América Tropical, desde Cuba y México, Perú, Sur del Brasil).

Gén. SCHICKENDANTZIA, Pax.

Pax, *Beitr. z. k. der Amaryll.*, en Engl., Bot. Jahrb., xiii, iii, p. 336.
Dedicado á Federico Schickendantz, químico aleman establecido en la República Argentina, donde ha hecho valiosas colecciones de plantas.

118. **Schickendantzia pygmæa** (Herbert) Speg.

Spegazzini, *Notes synomymiques*, n. 6, en Anales del Mus. Nac. de Buenos Aires, T. ix, p. 7-9 (ii, 21. 1903).
Alstroemeria pygmœa Herbert, *Amaryll.*, 100, 397, t. 8, ff. 4-13.
Rœmer, *Amaryll.*, 247.
Kunth, * *Enumer. plant.*, v, p. 780, n. 30.
Baker, *Amaryll.*, p. 137, n. 21, (excluyendo del *habitat* lo relativo á la porcion Antárctica de Sud-América).
Pax, *Beitr. z. k. d. Am.* (lo mismo que para Baker).
Otto Kuntze, *Revis. gen. plant.*, iii, p. 309, señala *A. Ligtu*, L., y, como variedades: *pygmœa* (Herb.) O. Ktze., p. 309, y *heterophylla*, O. Ktze., p. 310.
Schickendantzia Hieronymi Pax, *Beitr. z. Kenntn. der Amar.* en Engl., Bot. Jahrb., xiii, iii, p. 336, t. vii, ff. 10-14.
Div. 9 (Kunth, l. c.): Tallo unifloro, apenas saliente del suelo. — Herb.

Uniflora. Raiz tuberosa, blanca, palmada. Hojas directamente surgentes del suelo, lanceolado-lineares, casi de 2 $^1/_2$ ctm. long., glaucas. Perianto amarillo; pétalos inferiormente bastante pardos; lanceolado-ovales; sépalos espatulados; estigma profundamente trífido.—Perú.

Baker (l. c.): Tallos subterráneos de 5-10 ctm. long. El tallo aéreo que no se eleva de la superficie del suelo, lleva un manojo denso de hojas lineares ó lanceoladas ascendentes, 1 $^1/_4$-2 $^1/_2$ ctm.

long. Flor solitaria, sentada en el centro del manojo de hojas; segmentos oblanceolados-unguiculados, blanquecinos, inmaculados, 1 $^1/_4$-2 ctm. long., 2-3 mm. lat.; estambres casi tan largos como los segmentos.

Catamarca, Tucuman, Jujuy, Salta, *arriba de 2500 m. sobre el nivel del mar.*—(Bolivia; Perú).

Tribu 2. Hypoxideæ.

Pax, l. c., p. 121.

A. Fruto carnoso, no dehiscente; ovario con frecuencia prolongado en pico hácia arriba..... ..... Gén. **Curculigo**.
B. Fruto una cápsula de tabiques delgados, dehiscente por el ápice..... ..... g. **Hypoxis**.

Gén. CURCULIGO, Gærtner.

(*Fabricia*, Thunberg; *Forbesia*, Ecklon).

Pax, **Amaryll.*, en E. & Pr., II, 5, p. 121, n. 57).

Los 3 estigmas alargados, derechos. Hojas plegadas á lo largo, frecuentemente muy grandes. Inflorescencia espesa, en espiga ó en racimo, con pedícelos más cortos ó más largos, arqueados hácia afuera.

12 especies en 2 secciones.

119. ** **Curculigo recurvata**, Dryand. JB.

Dryander en Ait., Hort. Kew., ed. 2, 2, 253.—**Le nouveau Jardinier illustré*, 1881.

Vivaz. De raíces un poco tuberosas. Hojas radicales, lanceoladas, plegadas, estrechadas en largo peciolo. Escapos axilares, poco elevados; flores poco vistosas, amarillas. — Para bordes. — Bengala.

Gén. HYPOXIS, L.

*Pax, l. c., p. 121, n. 58.

Tres estigmas rectos. Cápsula redondeada con tabiques delgados, transparentes. Hojas frecuentemente herbáceas, lineares ó aleznadas, ó anchas, cortas ó alargadas, con nervaduras longitudinales. Inflorescencia suelta.

Unas 50 especies Sudamericanas.

120. **Hypoxis decumbens,** L. H.

Linné, *Spec.*, p. 139.—Willd., *Spec.*, ii, p. 107 (excl. sin. Plum.).—Swartz, *Observ.*, p. 126.—Ait., Hort. Kew., ed. 2, 2, p. 254.—Rœm. & Schult., *Syst. Veg.* vii, p. 762.—* Seubert, *Amaryll.*, Fl. bras., p. 51, Tab. vii, f. 1.—Grisebach, *Pl. Lor.*, p. 221, n. 853.—*Symbol.*, p. 321, n. 2093.
H. uniflora, Pohl, ms. en herb. Cæs. Vind., n. 5223.
H. gracilis, Lehm., Cat. hort. Hamb., 1826, p. 17.—Rœm. & Schult., *Syst. Veg.*, vii, p. 764.

Rizoma tuberoso-engrosado, 13 mm. long. y casi lo mismo lat., rodeado de fibras radicales engrosadas que se dividen en fibrillas. Las hojas se imbrican por la base y forman allí como un bulbo de vainas escariosas, de 8-10 $^1/_2$ ctm. long., de 4 $^1/_2$-6 $^1/_2$ mm. lat., membranosas delgadas, flácidas, con frecuencia, particularmente las externas, recurvadas en arco y plegadas, recorridas por nervaduras paralelas, de las cuales son las mas conspícuas la del medio y las externas, salpicadas en ambas caras de largos pelos blanquecinos, con los que tambien estan ciliados los bordes. Escapos surgentes de entre las hojas, delgados, encorvados, inclinados, peludos. Flores 1 ó 2 en el ápice del escapo, erguidas en pedícelos mas cortos que ellas, y en cuya base se encuentra el espato formado por 2 brácteas linear-subuladas, una de ellas apénas mas larga que el pedícelo, la otra más corta que él; si existen 3 flores, las brácteas, muy aproximadas á ellas, son mayores, plegadas longitudinalmente y con bordes escariosos; brácteas, pedícelos y perigonio cubiertos mas densamente por fuera de pelos amarillentos; lacinias del limbo lanceoladas, un tanto agudas, abiertas en forma de estrella, amarillas por dentro, las externas un poco más anchas, barbadas en el ápice por un manojo de pelos rojizos; estambres erguidos, mas cortos que las lacinias; anteras escotadas en el ápice, con los lóculos divergentes en la base á modo de lengüetas de flecha; estilo mas corto que los estambres. Cápsula cilíndrica levemente arqueada, obtusamente cuadrangular, acordonada por las series prominentes de las semillas, coronada por las lacinias convergentes del limbo.... Semillas aovado-globosas; con testa negro, sub-opaco, salpicadas de granulillos redondeados, con el pico umbilical doblado hácia el exóstoma prominente.

var. β, **major** (*Hypoxis decumbens*, β, *brasiliensis*, Schult., *Syst.*, *Veg.*, vii, p. 763, en parte). — *Anthericum ensiforme*, Velloso, *Fl. Flum.*, iii, t. 162.

Planta mayor y mas robusta en todas sus partes. Hojas de 20 centímetros y más, de 1 $^1/_3$-2 ctm. lat. Escapos densamente ve-

lludos, con 3-5, cuando más con 6 flores, éstas con pedícelos mas cortos, de modo que las brácteas que suelen ser tambien más anchas, exceden por el doble al pedícelo. Las flores son mayores. Cápsulas que ántes de la dehiscencia tienen hasta 2 ctm. long., más visiblemente encorvadas.—Florece de Octubre á Diciembre.

Tucuman (Grisebach).—Santa Fé, Entre-Rios, Buenos Ayres (vulg.!).

Tribu 3. Conanthereæ.

*Pax, l. c., p. 122, III, 3.

División de la tribu.

A. Los 6 estambres desarrollados.
  a. Todos les estambres iguales.....
  b. Los estambres frecuentemente desiguales. Conectivo no dilatado..... Gén. **Cyanella.**
B. Algunos estambres reducidos á estaminodios lineares.....
.....

Gén. CYANELLA, L.

Pax, * *Amaryll.*, en E. & Pr., II, 5, p. 122, n. 60.

Etimol. Probablemente de Κυανος, azul, con desinencia latina de diminutivo, como si dijéramos *azulita* ó *azuladita*.

Falta el tubo del perigonio; lacinias extendidas. Ovario semi-ínfero. Cápsula ovóidea, con 3 suturas. Pedícelos sin brácteas. Flores violetas, rosadas, amarillas ó blancas.

4-5 especies del Cabo.

121. ** **Cyanella capensis**, L. JB.

Linné. *Spec.*, 443.—Lin. f., *Suppl.*, 201.—Thunberg, Act. Holm., 1794, p. 196; *Prodr.*, 65; *Flora capensis*, 330.—Willdenow, *Spec.*, 2, 131.—Bot. Mag., t. 568.—Andrews, *Bot. Repos.*, t. 141.—Jacquin, *Hort. vind.*, 3, t. 35.—Redouté, *Lil.*, t. 373.—Rœmer & Schult., *Syst.*, 7, 492, 1696.—Kunth, * *Enumer. plant.*, IV, p. 636, n. 1 (en la Familia *Asphodeleæ*).

Escapo flexuoso en lo superior, paniculado-ramoso. Hojas estrechamente lanceoladas, ondeadas; por debajo, en los nervios más robustos, y en el borde, escabroso-ciliadas. Sépalos violáceos, los interiores 3-nerviados; los exteriores laterales 5-nerviados, el inferior 7-nerviado; el estambre ínfimo más robusto, doblado.—Cabo de Buena Esperanza.

Distribucion geográfica de las Amarilidáceas en la República Argentina

El siguiente cuadro de coordenadas se explica por su sólo aspecto.

Lo he trazado para que el lector pueda reconocer, sin mayor esfuerzo, el estado de nuestros conocimientos actuales respecto de la familia cuyos componentes indígenas han desfilado en las páginas de este libro entremezclados con los exóticos de cultivo que, naturalmente, quedan excluidos del cuadro. Si deseamos saber en qué partes del país ha sido hallada, por ejemplo, la *Zephyranthes Andersonii*, seguiremos su línea horizontal hasta encontrar los signos redondos que corresponden á Santa Fé, Entre Rios, Buenos Ayres y Rio Negro. Si, por el contrario, queremos conocer qué especies figuran en una Provincia ó Territorio, bastará buscar su nombre, y bajando por la columna correspondiente, los signos sucesivos nos indicarán las especies que allí se han encontrado.

No creo, sin embargo, que este cuadro sea la expresion real de nuestra riqueza en Amarilidáceas; pero revela elocuentemente un hecho de mayor importancia, y es que las investigaciones botánicas en nuestro país dejan muchísimo que desear, porque hay muchos claros que el tiempo llenará. Las excursiones llevadas á cabo por Profesores de enseñanza secundaria ó superior, largas y penosas á veces, se realizan en Verano, durante las vacaciones, y las plantas que nos ocupan florecen en Primavera ó principios de Otoño, épocas de tarea escolar. Pero esto mismo descubre tambien que el conocimiento no es deficiente sólo respecto de los miembros de esta Familia, sino tambien de un número inmenso de plantas que florecen en las mismas épocas.

Con mayor intensidad que el cuadro, insinúa el reconocimiento de tales hechos el mapa que le sigue, y en el que, con pequeños discos negros, se marca, en cada Provincia ó Territorio, el número de especies que allí se señalan. La posicion de estos discos no tiene un valor local estricto, pues, dada su proporcion, para hacerlos bien visibles, se comprende que cada uno abarca algunas decenas de leguas cuadradas. Solamente en dos casos he duplicado los discos en una misma provincia, la de Buenos Ayres, para señalar á la altura del Tandil y de Mar del Plata la *Zephyranthes gra-*

cilifolia, y cerca de Buenos Ayres (Capital de la República) y del Tandil la *Zeph. Andersonii.*

Los puntos de interrogacion, en el mapa y en el cuadro, expresan la duda de la localidad. La cita «Patagonia» no tiene valor geográfico determinado en el sentido actual, y la procedencia de *Zeph. porphyrospila* (San Luis ó Formosa) impone una llamada particular. Lo mismo se puede afirmar de *Hippeastrum brachyandrum.*

En fin, por algo se ha de empezar, y creo que no pocos de los lectores quedarán sorprendidos al saber que, en nuestro país, se conocen ya 63 especies de Azucenas y Peregrinas, sin contar las 58 especies restantes que son exóticas cultivadas.

(En la p. 80, línea 13 dice 122 y 72 en vez de 121, y 63).

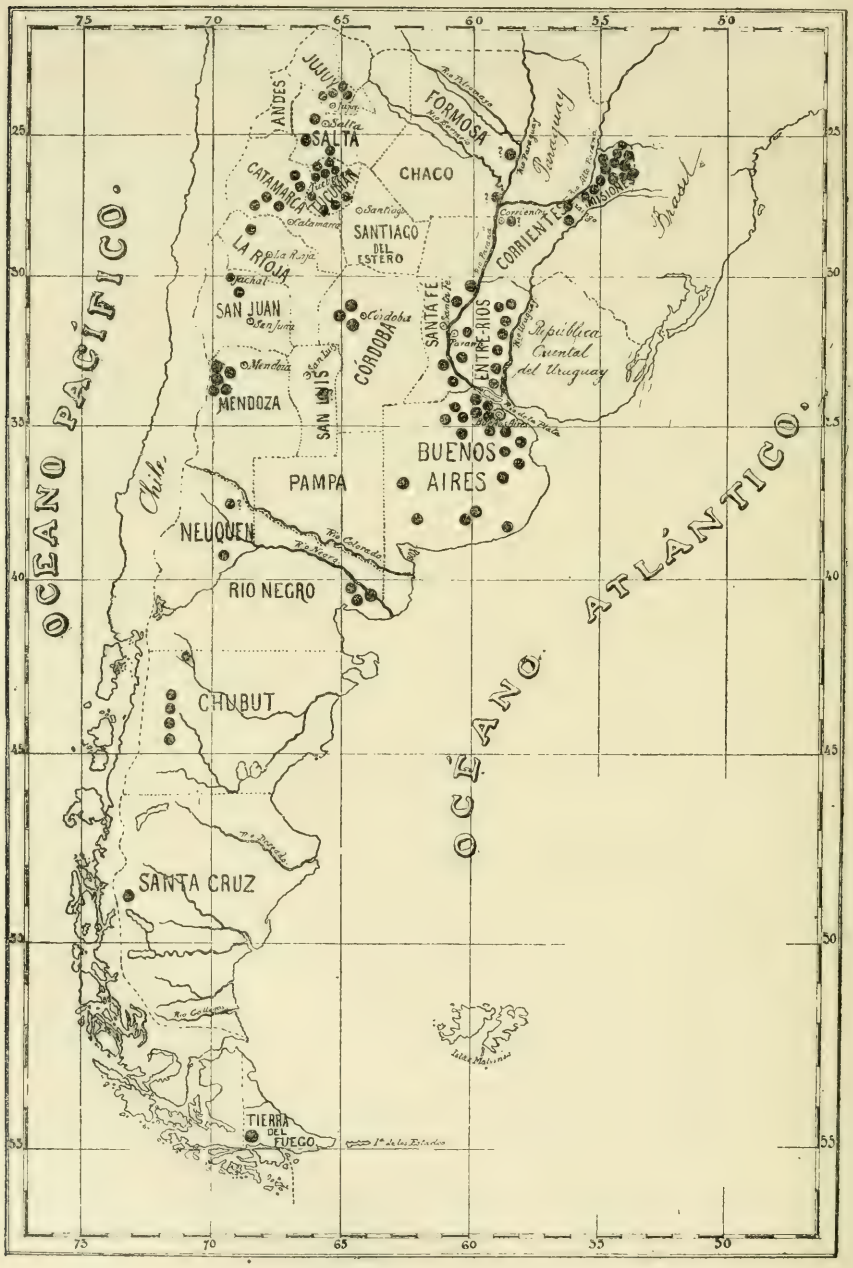
(En mi último viaje á San Juan, en Abril próximo pasado, he conseguido un *Hippeastrum* más. que me regaló la Sra. de Fontana. Las hojas tienen algo de las del *H. ambiguum;* pero la descripcion que se me ha hecho de la flor no me autoriza á afirmar que lo sea).

Nombres de las especies Argentinas. / Provincias y Territorios Nacionales	Los Andes (Puna)	Jujuy	Salta	Tucuman	Catamarca	Rioja	San Juan	Mendoza	San Luis	Córdoba	Santgo. del Estero	Chaco Austral	Formosa	Misiones	Corrientes	Santa Fé	Entre Rios	Buenos Ayres	Pampa Central	Neuquen	Rio Negro	Chubut	Santa Cruz	Tierra del Fuego
Zephyranthes																								
» mesochloa	—	●	●	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	●	●	●						
» entreriana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●							
» Commersoniana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●										
» filifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?*			
» longistyla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●														
» minima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	●						
» candida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●						
» Hieronymi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●						
» uniflora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» robusta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» porphyrospila	—	—	—	—	—	—	—	—	?*	—	—	—	?*	—	—	—	—	—						
» jujuyensis	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—						
» timida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» mendocensis	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» gracilifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» Andersonii	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—	●			
» cœrulea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—			
» melanopotamica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●			
Haylockia																								
» pusilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
Chlidanthus																								
» fragrans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
Crinum																								
» Argentinum	—	—	—	●																				
Hymenocallis																								
» littoralis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
« Niederleinii	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» calathina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
Hippeastrum																								
» chilense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?*			
» brachyandrum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?*	—	—	?*	—	—						
» pallidum	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	●		
» bifidum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	●						
» Bagnoldi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		●	—	●		
» pulchrum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» pedunculosum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» Jamesoni	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» bicolor	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» bonariense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» gladioloides	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» tubispathum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» Holmbergii	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» ambiguum	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» tucumanum	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
» platense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» rutilum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» flammigerum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
» petiolatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—						
» breviflorum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●						
» angustifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—						
Hieronymiella																								
» chlidanthoides	—	—	—	—	●																			
Eustephia																								
» coccinea	—	—	—	●																				
» Argentina	—	—	—	—	●																			
» marginata	—	—	—	—	—	●																		

Nombres de las especies Argentinas / Provincias y Territorios Nacionales	Los Andes (Puna)	Jujuy	Salta	Tucuman	Catamarca	Rioja	San Juan	Mendoza	San Luis	Córdoba	Santgo. del Estero	Chaco Austral	Formosa	Misiones	Corrientes	Santa Fé	Entre Rios	Buenos Ayres	Pampa Central	Neuquen	Rio Negro	Chubut	Santa Cruz	Tierra del Fuego
Alstrœmeria																								
» patagonica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
» inodora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●										
» rosea	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
» Ligtu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●				
» Diazi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●		
» Bakeri	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
» spatulata	—	—	—	—	—	—	—	●																
Bomarea																								
» macrocephala	—	—	—	●																				
» rosea	—	—	—	●																				
» purpurea	—	—	—	●																				
» stricta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●										
» edulis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●										
Schickendantzia																								
» pygmæa	—	●	●	●	●																			
Hypoxis																								
» decumbens	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●						

MAPA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

en el que, con discos negros, se señala la procedencia de las diversas especies de Amarilidáceas indígenas.



PRESENCIA

DE LA

PERFORACIÓN ASTRAGALIANA EN EL TEJÓN

(MELES TAXUS Bodd.)

POR

FLORENTINO AMEGHINO.

En mi memoria publicada á fines del año pasado sobre la perforación astragaliana en los mamíferos [1], di á conocer la existencia de la mencionada perforación en tres mamíferos existentes, uno australiano *(Dasyurus viverrinus)*, otro sudamericano *(Priodontes giganteus)*, y el tercero europeo *(Talpa europaea)*.

Con tal motivo decía entonces: «Ha sido para mí un motivo de gran sorpresa encontrar la perforación astragaliana sobre un animal tan conocido y tan vulgar como el topo. El hallazgo de la perforación astragaliana en los géneros actuales *Talpa* y *Dasyurus*, me induce á creer que pueda existir en otros géneros existentes de los subórdenes de los *Dasyura* é *Insectivora*, y que también se descubran mamíferos con la perforación más ó menos perfecta en los monos, en los lemurianos y quizás también en los subursideos [2].»

Igual sorpresa he experimentado al encontrar la perforación astragaliana en otro mamífero europeo, el tejón ó *Meles taxus*, tan conocido y tan vulgar como el topo.

El señor Clemente Onelli, Director del Jardín Zoológico de Buenos Aires, envió hace unos días al Museo Nacional un tejón adulto que ha muerto, al parecer, envenenado, pues se trata de un individuo robusto y sin lesiones orgánicas aparentes; esta presunción ha sido confirmada por la autopsia.

---

[1] Ameghino F. *La perforación astragaliana en los mamíferos no es un carácter originariamente primitivo*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3ª, t. iv, pp. 349 á 460, con 98 grabados intercalados. a. 1904.

[2] Ameghino F. l. c. p. 455.

La vista de este animal con un pie plantígrado y provisto de cinco dedos, con el interno perfecto, me hizo sospechar de que pudiera estar provisto de un astrágalo perforado. Para cerciorarme de ello hice personalmente la disección de la parte del pie correspondiente y pronto me encontré en presencia de una perforación perfecta y de gran tamaño, en la posición normal.

En su conformación general, el astrágalo de *Meles taxus* (fig. 1)

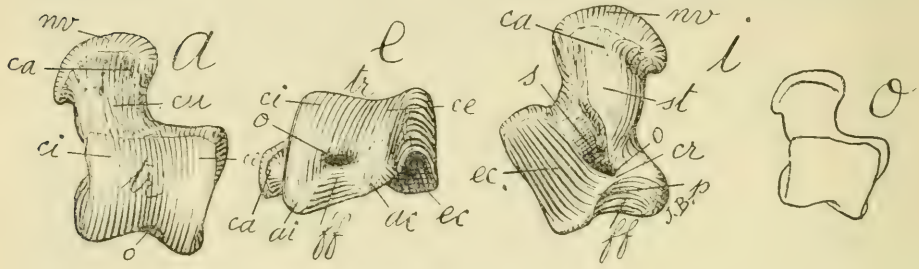


Fig 1. *Meles taxus* Bodd. Astrágalo derecho; *a*, visto de arriba; *e*, visto de atras; *i*, visto de abajo, aumentado $^3/_2$ del tamaño natural. *o*, el mismo hueso visto de arriba en tamaño natural; *tr*, troclea; *ci*, cóndilo interno de la troclea; *ce*, cóndilo externo de la troclea; *ca*, cabeza; *cu*, cuello; *nv*, superficie articular para el escafoides; *ai*, tuberosidad para la inserción del ligamento astrágalo-calcaneano interno; *ac*, tuberosidad para la inserción del ligamento astrágalo-calcaneano posterior; *p*, puente; *o*, perforación astragaliana; *ff*, nueva corredera del tendón del flexor del dedo interno sobre el puente; *cr*, cresta transversal descendente del puente; *s*, surco del seno del tarso que aloja el ligamento interóseo; *ec*, faceta articular externa ó ectal para el calcáneo; *st*, faceta articular interna ó sustentacular para el calcáneo. Epoca actual. Francia.

se parece al de la mayor parte de los mustelinos, presentando también un sorprendente parecido con el de los *Procyonidae*. El cuerpo del hueso es de contorno cuadrangular, pero un poco excavado en su cara posterior. El cuello *cu* es muy largo y deprimido, con la cabeza *ca* igualmente deprimida. La superficie articular *nv* para el escafoides tiene un diámetro transverso una mitad mayor que el diámetro vertical. El cuerpo del hueso es muy elevado, con la troclea *tr* fuertemente convexa en sentido antero-posterior, muy ancha, y con la excavación longitudinal del centro de la troclea apenas indicada; el cóndilo externo *ce* es un poco más elevado y más comprimido que el interno *ci*.

En la cara inferior el surco *s* del seno del tarso es bastante ancho pero poco profundo. La faceta articular externa ó ectal *ec* es bastante oblicua al eje longitudinal del cuerpo del hueso, formando

como es la regla en todos los carniceros, una superficie muy cóncava en sentido antero-posterior. La faceta articular interna ó sustentacular *st* es angosta, y en vez de ser como en la generalidad de los carniceros, de superficie más ó menos plana, forma una convexidad muy pronunciada en dirección antero-posterior. Sobre la cara externa del cuerpo del hueso hay una superficie articular para el peroné que se extiende hasta abajo, de modo que este último hueso se apoya sobre el calcáneo, que muestra á su vez una pequeña superficie articular convexa y oblicua hacia afuera para el mencionado hueso.

Debido á la gran convexidad antero-posterior del cuerpo del hueso, la cara posterior de éste desciende casi verticalmente, y en su parte más inferior se inclina un poco hacia adelante.

Visto el hueso de atrás (fig. 1*e*) se presenta inmediatamente á la vista la gran perforación *o*, colocada más ó menos en el medio de la línea longitudinal de la troclea y en la parte postero-inferior de ésta. La perforación es de contorno algo elíptico, de unos dos milímetros de diámetro; está colocada con su eje mayor en dirección transversal y atraviesa la cresta transversal descendente *cr* del puente *p* de atrás hacia adelante para desembocar en la extremidad posterior del gran canal *s* del seno de tarso. El puente *p* que delimita la perforación es regularmente desarrollado y forma una cresta transversal descendente *cr* muy pronunciada.

El puente muestra en la cara posterior una nueva corredera *ff* para el tendón del flexor del dedo interno; esta corredera es corta, muy ancha, profunda y muy cóncava en sentido transversal, formando aparentemente como una prolongación de la tróclea que se extendiera hacia abajo, inclinándose en su parte más inferior hacia adelante. Esta corredera está limitada por dos crestas laterales que son la continuación de los cóndilos de la tróclea y terminan hacia abajo en dos tuberosidades; de estas tuberosidades, la interna *ai* más grande y que constituye la parte más descendente de la cresta transversal del puente, sirve de inserción al ligamento astragalo-calcaneano interno, y la otra *ac* más pequeña y más corta sirve de inserción al ligamento astragalo-calcaneano posterior. No existe un surco vascular transversal posterior que separe ó delimite el puente de la superficie articular de la tróclea. El límite entre ambas partes lo forma el orificio proximal de la perforación astragaliana, que se encuentra precedido de una depresión poco desarrollada en la que aparecen á derecha é izquierda algunas perforaciones vasculares; estas perforaciones forman sobre el lado externo una especie de cordón que asciende oblicuamente hasta el mismo

borde del cóndilo externo. El orificio distal de la perforación se ensancha de una manera considerable, tomando un aspecto infundibuliforme, y desemboca en el canal *s* del seno del tarso del cual forma como una prolongación sin ningún accidente que los delimite; la bóveda del surco, en la parte que empieza á transformarse en la perforación, muestra igualmente varios agujeros vasculares de regular tamaño.

Este astrágalo, de acuerdo con el estudio que he hecho sobre las formas fósiles que presentan la perforación y en concordancia con la presencia de una nueva corredera para el tendón del flexor se encontraría en un estadio de evolución muy avanzada, con el tendón del flexor libre y la perforación funcionando exclusivamente como transmisora de una rama arterial.

La disección que he practicado ha confirmado las deducciones que había hecho sobre los fósiles de una manera completa. El tendón del flexor desciende pasando de la corredera de la cara posterior de la tibia á la nueva corredera *ff* del puente del astrágalo para seguir su curso sobre la corredera de la cara inferior de la apófisis interna del calcáneo.

En la perforación he encontrado un vaso arterial de tamaño relativamente considerable, proporcionado por una rama de la arteria peroneal posterior; esta rama arterial desciende oblicuamente de arriba hacia abajo y del lado externo hacia el interno, cruzando sobre el prolongamiento posterior del cóndido externo de la troclea; su camino está indicado por la cadena oblicua de pequeñas perforaciones vasculares que del orificio proximal de la perforación del astrágalo va al cóndilo externo, ya indicada más arriba. De esta ramecilla arterial al penetrar en la perforación se desprenden algunas ramecillas secundarias que penetran en el hueso al rededor de la entrada del orificio.

Esta ramecilla arterial y sus pequeñas bifurcaciones están rodeadas y como protegidas por hacecillos ligamentosos que toman inserción en pequeñas rugosidades al rededor del orificio de la perforación en la pequeña depresión que la precede, y van á unirse, unos al ligamento artrágalo-calcaneano interno y los otros al ligamento externo ó astrágalo-calcaneano posterior.

La ramecilla arterial principal atraviesa la perforación y al salir al lado opuesto se bifurca en un considerable número de ramecillas que se distribuyen, unas en el ligamento interóseo del seno del tarso, y las otras perforan la bóveda del canal del ligamento interóseo y penetran en el hueso.

En su salida por el orificio distal de la perforación, la ramecilla arterial se encuentra igualmente rodeada por hacecillos ligamentosos que toman inserción en los contornos enanchados de la perforación y se dirigen hacia adelante para tomar parte en la formación del ligamento interóseo.

En el tejón tenemos pues el caso de un astrágalo con una perforación perfecta y de tamaño relativamente considerable que funcionaba exclusivamente como transmisora de un vaso arterial. En el astrágalo de este animal como en el de la mayor parte de las especies fósiles provistas de perforación, se ha producido un desdoblamiento de funciones. La corredera primitiva desaparecida servía de pasaje á la ramecilla arterial y al tendón del flexor. Con la formación del puente y de la perforación el tendón del flexor expulsado de ésta se formó la nueva corredera *ff* y así nos encontramos con que las funciones de la corredera primitiva están desempeñadas por dos partes ahora bien distintas, la perforación que da paso á la ramecilla arterial y la nueva corredera sobre el puente por la cual corre el tendón del flexor.

Entre el tamaño de la perforación y las funciones transmisoras que desempeña parece que se ha establecido una armonía perfecta, pues nada indica que la perforación esté en vía de regresión ú obliteramiento. Del mismo modo el funcionamiento perfecto de la nueva corredera está en completa armonía con el desarrollo y el funcionamiento del dedo interno que tampoco muestra la menor tendencia hacia la atrofia y la desaparición; el libre funcionamiento del tendón parece asegurar la persistencia del dedo interno de una manera indefinida.

Es de suponer que la misma armonía de funciones ha debido existir en muchos de los géneros fósiles provistos de una perforación astragaliana de gran tamaño acompañada de una nueva corredera perfecta para el tendón del flexor.

Al lado de este tipo de perforación que funciona exclusivamente como transmisora de una ramecilla arterial, es oportuno presentar el tipo de perforación que conjuntamente con la ramecilla arterial daba también paso al tendón del flexor en vía de reducción y con el dedo interno atrofiado, para que así puedan apreciarse las diferencias y contrastes que presentan.

En este caso se encontraba sin duda el *Smilodon*, del que doy á continuación la figura del astrágalo (fig. 2) mostrando una perforación perfecta. En el pie del *Smilodon* existía el dedo interno pero muy pequeño, en vía de atrofia, representado por el metatarsiano

y la primera falange correspondiente y probablemente también una segunda falange rudimentaria.

Tanto en el astrágalo de *Meles* como en el de *Smilodon*, la perforación es seguida hacia atrás y hacia abajo por un gran puente *p* provisto de una cresta transversal descendente, pero la disposición de esta parte del astrágalo es en uño y otro género muy distinta.

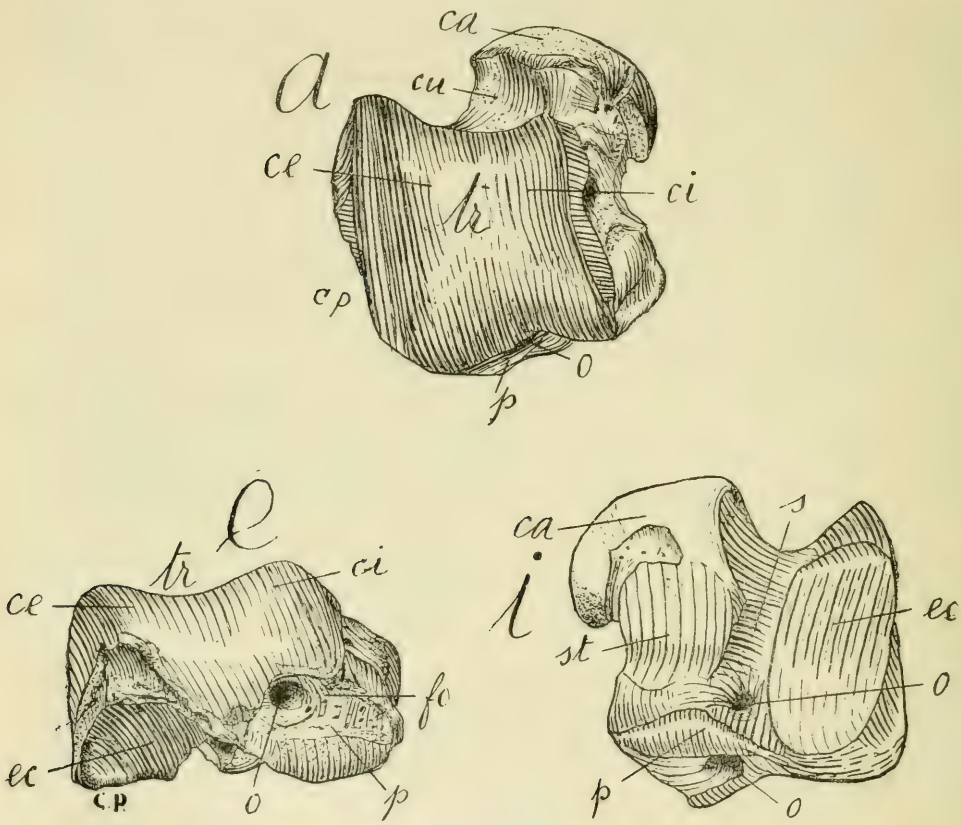


Fig. 2. *Smilodon bonaerensis* (Muñiz) Amgh. Astrágalo izquierdo: *a*, visto de arriba; *e*, visto de atrás; *i*, visto de abajo, reducido á los ¾ del tamaño natural. *fo*, fosa ligamental. Las demás letras como en la figura precedente. Parte más superior de la formación pampeana (horizonte lujanense).

Hemos visto que en *Meles taxus* la cara posterior del puente es profundamente excavada por la nueva corredera *ff* por la que pasa el tendón del flexor. En el astrágalo de *Smilodon*, no tan sólo no hay vestigios de corredera en la cara posterior del puente, sino

que la depresión cóncava que esta forma en el otro género, en este está reemplazada por una fuerte protuberancia convexa y de aspecto algo rugosa. El orificio proximal de la perforación está precedido por una gran depresión transversal que separa la superficie del puente de la parte posterior de la troclea; esta depresión funcionaba como fosa ligamental, sin que haya vestigios de corredera en ninguna parte de la superficie del puente. En cambio se ve un pequeño vestigio de corredera sobre el borde anterior del orificio de la perforación que corresponde á la posición de la corredera primitiva; por esta gotera penetraba el tendón en la perforación, cuya existencia se encuentra claramente indicada por la persistencia del dedo interno aunque en un estado de reducción regresiva muy avanzado.

Mirando el hueso de abajo, se ve que del borde posterior del orificio de la perforación parte una pequeña corredera que se dirige hacia atrás; el tendón del flexor á su salida de la perforación efectuaba un movimiento recurrente volviendo hacia atrás y hacia abajo pasando por esta pequeña corredera que termina en una gotera excavada entre el borde posterior de la faceta ectal *ec* y el borde anterior de la cresta descendente del puente *p*. A esta gotera del astrágalo corresponde otra en la cara superior del calcáneo, colocada entre la faceta ectal y la faceta sustentacular de este último hueso. Colocado el astrágalo encima del calcáneo, ambas goteras se corresponden formando como un canal que de la parte posterior del surco del seno del tarso se prolonga hacia atrás, abriéndose en el borde posterior de la apófisis interna del calcáneo, precisamente en donde empieza la corredera de la cara posterior é inferior de esta apófisis por la cual pasa el tendón del flexor. Esta conformación demuestra de una manera evidente que el tendón al salir del orificio distal de la perforación, en su movimiento recurrente pasaba por la pequeña corredera inferior indicada más arriba y seguía por el canal formado por las dos goteras opuestas del astrágalo y el calcáneo para continuar por la corredera de la apófisis interna de este último.

En el astrágalo de *Meles taxus* no se ve nada de esto. El orificio distal de la perforación está cubierto por una lámina ósea de manera que se abre hacia adelante, sin el menor vestigio de corredera sobre el borde posterior para el movimiento recurrente del tendón. No se ve tampoco ningún vestigio de la gotera entre el borde posterior de la faceta ectal y el borde anterior del puente; por el contrario, ambas partes se confunden para terminar en una cresta del-

gada. En el calcáneo, en vez de la gotera que hemos visto en el de *Smilodon*, hay una especie de cresta que va de la faceta ectal á la sustentacular. Colocado el astrágalo encima del calcáneo, no se forma el canal que hemos visto en *Smilodon*, sino que la cresta transversal del puente del astrágalo desciende sobre el calcáneo, adaptándose á este de una manera tan perfecta que no queda ningún orificio que comunique con la parte posterior del seno del tarso y con el orificio distal de la perforación.

Queda así claramente indicada la diferencia en las funciones que en ambos animales desempeñaba la perforación.

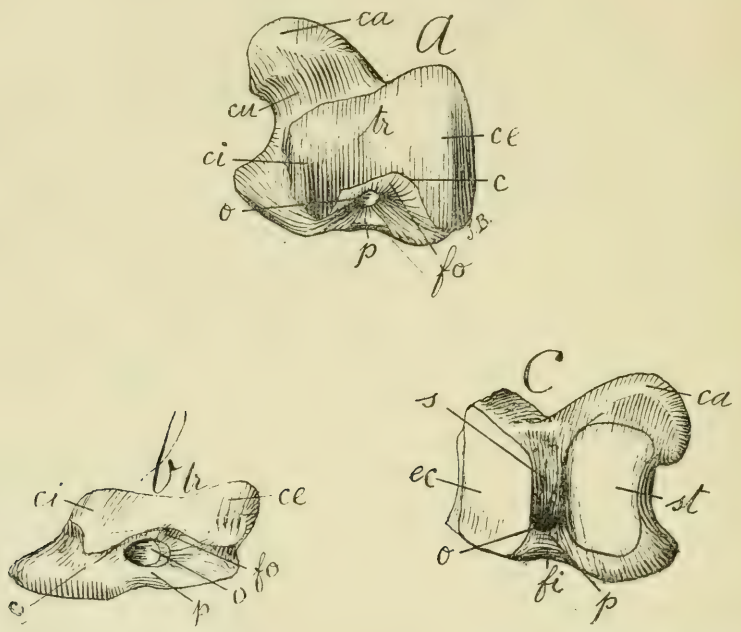


Fig. 3. *Proasmodeus armatus* Amgh. Astrágalo derecho: *a*, visto de arriba; *b*, visto de atrás; *c*, visto de abajo, reducido á ²/₃ del tamaño natural. *fi*, corredera recurrente del flexor por debajo del puente. Las demás letras como en las figuras precedentes. Cretáceo superior de Patagonia (astraponotense).

Para terminar, al lado de los dos casos anteriores voy á presentar todavía un tercero: el de un astrágalo de un pie con el dedo interno perfecto y con una perforación que funcionaba como transmisora del tendón del flexor, en su perfecto desarrollo. Es este el de *Proasmodeus armatus* (fig. 3).

Comparado con el de los dos géneros precedentes, las diferencias en la conformación de la perforación y del puente son profundas.

La perforación *o* es de tamaño mucho más considerable, y en vez de correr casi horizontalmente de atrás hacia adelante, desciende casi directamente de arriba hacia abajo, de modo que mirando el hueso de arriba, se ve al través de la perforación la luz del lado opuesto.

El puente es muy pequeño, corto, bajo y carece de la cresta transversal descendente, que hemos visto en el astrágalo de los dos géneros precedentes. La cara inferior de este puente presenta una depresión cóncava *fi*, bastante pronunciada, que va del borde posterior del orificio distal de la perforación al borde posterior del puente. Esta depresión es la corredera recurrente del tendón del flexor, pero esta corredera no tiene nada que ver con la nueva corredera *ff* del astrágalo de *Meles* ni con la corredera primitiva de los astrágalos desprovistos de perforación. En el astrágalo de *Meles* (fig. 1 *e*) la corredera se encuentra en la cara posterior del puente y recibe el tendón bajando de arriba sin que penetre en la perforación. En *Proasmodeus* el tendón penetraba en la perforación y efectuando un movimiento recurrente daba vuelta por debajo del puente en la corredera recurrente *fi*, pasando de esta á la corredera de la apófisis interna del calcáneo. Opuesta á esta corredera *fi* del puente hay un fuerte surco en el calcáneo colocado entre la parte posterior de ambas facetas articulares, ectal y sustentacular. Colocado el astrágalo encima del calcáneo, queda atrás, debajo del puente del astrágalo y arriba del borde posterior de la apófisis interna del calcáneo, la boca ó entrada de un gran canal, que es el que daba salida al tendón del flexor.

Entre estos tres tipos principales de perforación astragaliana hay un sin fin de gradaciones intermediarias. En mi estudio sobre la mencionada perforación he dado la descripción de un número considerable de esas variaciones á las que hoy podría agregar muchas otras.

El descubrimiento de la existencia de la perforación astragaliana en *Meles taxus* es una nueva prueba de que la presencia de la perforación no es un carácter tan primitivo como se pretendía ni tampoco tan característico de los primeros tiempos terciarios como se había afirmado. Confirma igualmente mi opinión de que la perforación se ha de encontrar en varios otros mamíferos actuales que poseen el dedo interno del pie en una forma más ó menos desarrollada.

LA EDAD DE LA PIEDRA EN PATAGONIA

ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA COMPARADA

POR

FÉLIX F. OUTES

Adscripto honorario á la Sección de Arqueología del Museo Nacional de Buenos Aires.

PREFACIO.

Esta memoria está constituida por una mínima parte del material correspondiente á algunos de los capítulos del segundo tomo de la obra que hube de escribir, con el título de *Los primitivos habitantes de Patagonia.* Circunstancias diversas, en las que, ni aun indirectamente he tenido la menor parte, impidieron realizara el necesario viaje de estudio á los territorios del sur argentino, — con cuyo objeto había solicitado una misión oficial *ad honorem* — durante el cual debía verificar experimentalmente en el terreno, los resultados obtenidos en mis observaciones de gabinete y, además, recojer todas las referencias que aun no poseía sobre la antropología, la paleoetnología y etnografía moderna de aquellas interesantes localidades. Convencido de que la anhelada expedición no se verificaría, viendo que el tiempo transcurría lamentablemente, informado, además, de que distinguidos especialistas del extranjero, pedían noticias á colegas argentinos, sobre si yo aun permanecía en Patagonia ó si había regresado á la Capital, y con el agregado de que el profesor Juan B. Ambrosetti al hacerse cargo, el 21 de Octubre de 1902, de la vicepresidencia del Congreso de los Americanistas reunido en Nueva York, anunciaba oficialmente mis trabajos[1], creí casi un deber escribir esta memoria, la que debe considerarse como el cumplimiento, en parte, de la obligación pendiente

---

[1] *International Congress of Americanists, Thirteenth session,* XLVI.

con aquellos distinguidos caballeros y con las personas de mi país que gentilmente me habían ofrecido su concurso.

A mi entender, el estudio que entrego ahora á la publicidad adolece de un defecto fundamental; la falta de las necesarias é imprescindibles investigaciones en el terreno. ¡Oh, si hubiese realizado mi viaje á Patagonia! Pensaba salir de Trelew, dirigiéndome hacia el río Chico y tomar su margen izquierda hasta llegar á la parte norte de los lagos Colhué-Huapi y Musters, verificando á lo largo del camino excursiones parciales en el territorio que se extiende al occidente del río mencionado. Una vez llegado á los dos grandes lagos, hubiera estudiado prolijamente los interesantes y numerosísimos *kultur lager* que por allí se encuentran. Luego de terminadas esas investigaciones continuaría hacia el sur, hasta la Colonia Sarmiento para revisar sus alrrededores, concluído lo cual, seguir hasta Piedra Clavada, en el curso medio del río Deseado, con el objeto de estudiar á los indígenas actuales, reunir piezas arqueológicas, etc. Esa parte del viaje terminaba con una exploración parcial llevada unas veinte leguas al sur del río Deseado, con el propósito de verificar la existencia de las grandes canteras y talleres de los primitivos hábitantes. Regresado á Sarmiento, pensaba dirigirme al sudoeste, por la margen derecha de los ríos Senguerr, Mayo y Guenguel, región muy rica en arqueología y frecuentada aun por los Patagones contemporáneos. Terminada esa segunda parte de mi expedición, me hubiera dirigido por la precordillera hasta Choiquenilahue y el Genua, territorios todos que ofrecen iguales atractivos que los anteriores. Vuelto nuevamente á Sarmiento, pensaba regresar á Trelew por el camino de la costa atlántica que, en todo su trayecto ofrece yacimientos interesantes y, ya instalado en aquella ciudad, explorar detenidamente sus alrededores, los de Rawson, el litoral atlántico y los grandes cementerios del valle del Chubut inferior. De Trelew, tenía resuelto dirigirme á Viedma, sobre el río Negro, siguiendo el camino que pasa por Valcheta para poder estudiar, durante esa parte del viaje, los «paraderos» y estaciones que caracterizan aquellas regiones. Por ultimo, me hubiera dirigido por mar hasta puerto Gallegos, pues era necesario que allí investigara la curiosa arqueología de la cuenca inferior del río de aquel nombre.

Semejante programa, indudablemente vasto, lo había estudiado en sus más mínimos detalles y poseía datos precisos que me aseguraban un éxito completo. Previamente, y en larga labor de varios meses, reuní multitud de referencias bibliográficas é iconográficas

sobre los Patagones premagallánicos, protohistóricos, modernos y contemporáneos. Todos esos trabajos preparatorios pueden considerarse perdidos por completo, pues conceptuaría poco serio, escribir un libro de carácter ámplio y detenido, sobre un país que no conozco y sobre sociedades indígenas que jamás he tratado.

Soy partidario de los estudios científicos rigurosamente sistematizados, en los que se observen disciplinas extrictas en los métodos de investigación y aun en la exposición; creo que es la única manera eficiente de estudiar paleoetnología americana. Precisamente, procediendo de ese modo, Max Uhle ha podido encontrar en el Perú, en plena tierra de las Incas, bajo las ruinas de sus conocidas construcciones, en Pachacamac, Chanchan, Chincha, Pisco é Ica, una superposición completa de culturas que, en la primera de las localidades mencionadas, corresponden á cinco épocas, hasta hace poco tiempo ignoradas [1].

Para resolver los problemas antropológicos y paleoetnológicos que encierran los *kultur lager* de Patagonia, es necesario hacer un estudio semejante pues, si bien es cierto que los elementos étnicos primordiales que han actuado en los territorios del sur, se reducen á dos, con posterioridad á la última invasión que debió verificarse al finalizar el período paleolítico, comenzaron á actuar, directa ó indirectamente, otros elementos indígenas que influenciaron, no sólo las manifestaciones industriales de los primitivos Patagones, sino también los usos y costumbres y, lo que es mucho más importante, el aporte de sangre extranjera trajo consigo, como es natural, la mestización de los tipos étnicos primitivos. Para saber quiénes, cuando y en qué forma esos elementos expúreos comenzaron á infiltrarse en los clanes australes, es necesario, imprescindible, el estudio meticuloso y comparado de los restos antropológicos y paleoetnológicos que se encuentren en Patagonia.

Los trabajos publicados hasta ahora, no obedecen á un plan general determinado, son monografías independientes y que no se ensamblan unas con otras cuando, por el contrario, debían ofrecer correlativamente una parte antropológica y otra paleoetnológica lo que permitiría saber fácilmente, cuál es el tipo étnico y la industria que lo acompaña. En cambio, personas poco escrupulosas, han retirado de los enterratorios restos osteológicos que

---

[1] Max Uhle, *Types of culture in Peru*, en *American Anthropologist, (N. S.)*, iv, 753 y siguientes. Max Uhle, *Pachacamac*, publicación del Departamento de Arqueología de la Universidad de Pennsylvania.

pertenecen, evidentemente, á varios tipos indígenas; junto con ellos se ha encontrado en más de una ocasión, armas, instrumentos, adornos, etc., de diferentes clases y, en lugar de agrupar separadamente todos esos importantes hallazgos, cuyo estudio podría ofrecer resultados inesperados, se han mezclado los materiales—según la especie—con otros recogidos, á buen seguro, en diversas circunstancias.

Las grandes colecciones hechas en Patagonia hasta ahora, como las que puedan reunirse en un futuro más ó menos próximo, deben estudiarse por yacimientos, evitando las generalizaciones ó reservándolas para las conclusiones que puedan ofrecerse al final de la obra, cuando sean suficientes los elementos aportados por aquel *corpus* preliminar. Naturalmente que los estudios así verificados tendrán doble valor, si el colector es realmente preparado, meticuloso, en una palabra, poseedor de las condiciones personales requeridas para que los numerosos hechos materiales por él observados, constituyan elementos seguros de criterio.

Sin embargo, ni aun con esos procedimientos creo puedan resolverse una vez por todas, los problemas antropo-etnológicos de Patagonia. Es necesario, por lo menos, se verifiquen á la brevedad posible exploraciones sistematizadas en la región sudeste de la provincia de Buenos Aires, incluyendo en ellas el sector de costa que se extiende desde el arroyo Sauce Grande hasta el Carmen de Patagones y dando especial importancia á las cuencas de los ríos Negro y Colorado y el territorio comprendido entre ellas. En esa parte de la República, existen numerosos restos de una cultura superior á la de los clanes australes—aunque los puntos de contacto son muchos—y, creo que de allí precisamente, ha irradiado la influencia decisiva que produjo al sur del río Negro, una verdadera acción perturbadora, mestizando á los tipos étnicos primitivos, haciendo perder su pristina pureza á los usos y costumbres é influenciando á la técnica industrial, pues introdujo formas nuevas en el *outillage* conocido hasta entonces.

Pienso, también, que el estudio de los *kultur lager* de aquella región de la provincia bonaerense, demostrará cuán inoportuna es la teoría que ha supuesto á los cráneos dolicocéfalos del río Negro, de una antigüedad remota, casi prehistórica.

Por los motivos anteriores, no ofrezco conclusiones generales sobre la edad de la piedra en Patagonia, que dependen, como se habrá notado, del estudio de muchos puntos correlativos.

Esta memoria tiene, pues, un doble carácter, descriptivo y com-

parado, y en ella ofrezco muy sintetizadas, las observaciones generales hechas sobre el material de que he dispuesto, retirado — su inmensa mayoría — de estaciones temporarias. Comprende el examen de los pocos objetos paleolíticos recogidos hasta ahora en Patagonia y el numeroso conjunto de instrumentos y armas neolíticos, pero, no paso en mis investigaciones más allá de la época en que llegaron á los territorios del sur los expedicionarios de la *Beagle* y *Adventure*, pues creo que fué entonces el momento histórico en que los Patagones terminaban la edad de la piedra. En cada capítulo va incluída una parte puramente descriptiva, á la que siguen prolijas referencias sobre el uso, enmangado, distribución geográfica de los tipos y comparaciones. He dejado de lado todas las teorizaciones referentes á la prehensión de los objetos de piedra, tal como lo hace Gastón Morel, pues las considero poco prácticas[1]. Además, he dado una preferencia especial á los cuadros estadísticos de procedencia, distribución de tipos, material lítico, etc., como también al porcentaje, siempre que he tenido un número prudente de ejemplares.

En la segunda parte, dedicada al período paleolítico, las comparaciones las verifico con Europa occidental, Africa y América; no me ocupo de Asia, pues no son suficientes los estudios que allí se han hecho y no dispongo, además, de la bibliografía necesaria. En la tercera parte que corresponde al período neolítico, me reduzco á comparar meticulosamente las manifestaciones industriales sincrónicas que se han señalado hasta ahora, desde el cabo Horn hasta las regiones hiperbóreas. Obvias son las razones de tales procedimientos. Como no creo en el autoctonismo — en su acepción más restringida — del hombre americano, es necesario buscar su procedencia originaria, estudiando — en este caso — las manifestaciones industriales del cuaternario de los países que pueden haber proporcionado las primeras corrientes inmigratorias. Los grandes movimientos transcontinentales, seguramente se verificaron en la última mitad de la era cuaternaria y debieron de obedecer á causas de orden diverso; los grandes cambios operados en la fisonomía de los territorios, las bruscas inflexiones climatéricas y, quizá, necesidades fisiológicas. Instalados los primeros hombres en el territorio americano, continuaron reproduciendo los objetos cuya fabricación habían aprendido en el país de origen, aunque

---

1 Gaston Morel, *Préhension des outils en pierre des époques préhistoriques*, Paris, 1900-1903.

siempre caracterizando una evolución progresiva que dió por resultado el principio de un nuevo período arqueológico. Pero, otras necesidades, las guerras y causas que aun ignoramos, produjeron nuevas peregrinaciones, esta vez limitadas al sólo territorio americano; de ahí las comparaciones que verifico en la tercera parte de esta memoria, puesto que las influencias en el período neolítico son más próximas, más de vecindad.

¿Tienen importancia los estudios comparativos?

¿Pueden demostrar las similitudes que se noten, puntos de contacto ó un origen común entre diferentes agrupaciones primitivas?

Evans, el sabio paleoetnólogo inglés, no les da importancia alguna: «To most, however — dice —, it will appear that this general similarity affords another proof that in all places, and in all times, similar circumstances and similar wants, with similar materials only at command for gratifying them, result in similar contrivances»[1]. No puedo aceptar en absoluto las opiniones del venerable maestro, si bien en principio no son objetables. Es indudable que iguales necesidades producen invenciones idénticas pero, este postulado debe referirse á las formas generales, comunes en todo el mundo y que no son sino resultado del pasaje de las sociedades humanas por las mismas *facies* de evolución psíquica; pero no pueden aplicarse en manera alguna á tipos especialísimos, excepcionales en muchos casos, que se presentan esporádicamente demostrando puntos de contacto á resabios ancestrales aun mal olvidados. No creo, tampoco, que los estudios comparativos aislados aporten elementos decisivos de criterio. Esas investigaciones, para que tengan valor, es necesario se hagan correlativamente con otras de carácter antropológico y etnológico y una vez obtenidos indicios favorables en las tres, formular las conclusiones generales que, ya en ese caso, deben aceptarse como decisivas é incontrovertibles. Procediendo de tal modo, considero de una importancia indiscutible á los estudios comparativos y, como una consecuencia de lo que acabo de decir, manifestaré que en esta memoria las conclusiones son puramente condicionales, pues aun faltan obtener los indicios antropo-etnológicos.

Se observará que en esta memoria figura una primera parte destinada al estudio del medio físico y del hombre. Muchos, quizá, la

---

[1] John Evans, *The ancient stone implements, weapons and ornaments, of Great Britain* (2.ª edición), 407 y siguiente.

considerarán inoportuna, hasta desproporcionada al resto del trabajo pero, más de un motivo he tenido para escribirla. El estudio de las manifestaciones industriales aisladas de una agrupación étnica poco conocida, se torna tedioso y hasta poco útil para la mayoría de las especialistas que, he observado, no tienen sino vagas y equivocadas referencias sobre los indígenas de la extremidad austral de América. Era, pues, conveniente, presentase bien condensado y tomando en cuenta sólo los caracteres más salientes y distintivos, un breve resumen antropo-etnológico, que me era fácil esbozar dado los prolijos trabajos eurísticos que tenía verificados de antemano. Debo declarar que la base de crónica ó documentos que he utilizado en el capítulo correspondiente, ha sido sometida á una severa crítica de restitución que, en la mayoría de los casos es, más bien una verdadera hermenéutica. Por lo demás, hasta los detalles más nímios los he contraloreado cuidadosamente.

Y, ya que me refiero al capítulo en que me ocupo del hombre, justificaré dos detalles importantes que figuran en su texto. He preferido utilizar la designación Patagones á otra cualquiera, por varios motivos; en primer término, por el derecho de prioridad que la corresponde y, luego, porque no obstante ser inoportuna y ambigua es preferible á otras posteriores que pertenecen á idiomas indígenas, las que sólo pueden ser causa de lamentables confusiones y no ofrecen la elasticidad del término empleado por Magallanes. También se notará que formulo deducciones y analizo la gramática y vocabulario del misionero Schmid, que es posterior á la época en que considero terminada la edad de la piedra en Patagonia. Me he decidido á hacerlo, pues he notado que el idioma de los Patagones protohistóricos, modernos y contemporáneos, no ha variado fundamentalmente y, desde luego, las diferencias no deben ser muchas.

Si me ocupaba del hombre en un capítulo especial, era imprescindible diera una noticia sobre el medio físico, cuya influencia sobre los caracteres somáticos del individuo, los usos, costumbres y manifestaciones industriales, es reconocida por todos. En ese capítulo se ofrece por primera vez, una reseña breve, pero bien perfilada, de los caracteres fisiográficos, la fauna y la flora en general de toda Patagonia y, he agregado, pues tiene una importancia trascendental para el estudio del período paleolítico, ligeras consideraciones sobre la geología de los territorios australes, especializándome, como es lógico, con las series cuaternarias.

En la segunda parte en que me ocupo del período paleolítico,

uso en más de una oportunidad la designación chelleo-mousteriense. No sería el caso de dedicarme á exponer mis opiniones sobre clasificación de las épocas arqueológicas del cuaternario europeo pero, no acepto *a priori* la nomenclatura de los señores Gabriel y Adrián de Mortillet. Sus épocas chellense y acheulense, me parece —por motivos que quizá en otra oportunidad exponga—no deben existir separadamente y las reduzco á la acheulense, nombre á que debe darse preferencia por sus derechos de prioridad. Ahora bien, llamo período de transición chelleo-mousteriense á las últimas *facies* de pasaje de la época acheulense pero, téngase en cuenta y no se olvide, que en manera alguna quiero indicar con ello una época especial, en la que involucre la mousteriense, como lo ha hecho últimamente Mauricio Hoernes[1], sino tan sólo las últimas manifestaciones industriales de una época bien caracterizada, que la evolución progresiva ya comienza á diversificar.

Al establecer el orden sucesivo de grupos especiales y de tipos, he seguido á los paleoetnólogos ingleses y norteamericanos, Evans, Holmes, etc., que á mi entender, son los que han procedido más concienzudamente. Sólo he intercalado algunos grupos locales y he alterado el orden establecido, ubicando las jabalinas después de las puntas de flecha, pues aquéllas se usaron en Patagonia en las postrimerías del período neolítico.

He desechado por completo las designaciones de algunos paleoetnólogos, especialmente franceses, que han tratado de especializar aun más el instrumental, aplicando designaciones múltiples. Así por ejemplo, se ha pretendido establecer una diferencia entre *racloir* y *grattoir*, división que no puede ser sino teórica, pues es imposible establecer en la práctica un límite preciso. A mi juicio, el hombre primitivo jamás ha pretendido multiplicar los instrumentos y, bien por el contrario, creo que muchos objetos aventuradamente designados con nombres de utensilios comunes en la actualidad, fueron en aquellos tiempos remotos destinados á trabajos de toda especie, siempre que las necesidades urgentes que rodeaban aquellos salvajes lo requirieran perentoriamente. Por ello, pues, y téngase como una advertencia, no abuso en bautizar los objetos que se me han comunicado, con designaciones bizarras, que vendrían á realizar en el terreno de la paleoetnología el desastroso efecto de la sinonimia en las ciencias naturales. He preferido

---

[1] Moriz Hoernes, *Der diluviale Mensch in Europa. Die Kulturstufen der älteren Steinzeit*, 13 y siguientes.

englobar y describir bajo un solo nombre, todos los instrumentos que por sus detalles morfológicos, técnica de trabajo y aspecto exterior, indican claramente el uso á que se destinaban y en caso de dudas, he realizado una verdadera experiencia práctica, siguiendo el ejemplo dado recientemente por Hipólito Muller[1].

Al estudiar las puntas de flecha patagónicas, no he querido someterlas á un lecho de Procusto, adaptándolas á las clasificaciones existentes. Las he revisado con proligidad, he anotado sus caracteres más persistentes ó invariables, y haciendo una prescindencia absoluta de la literatura especial de la materia, planee la clasificación que presento que, sin embargo, tiene algunos puntos de contacto con la de otros autores [2].

Por lo demás, todo el material que figura en esta memoria, ha sido perfectamente identificado, todo él ha tenido una aplicación determinada, no se trata en caso alguno, de instrumentos incompletos ni de ejemplares desechados, y siempre he tomado en cuenta las indicaciones de Holmes, uno de los paleoetnólogos más exigentes, referentes á las pruebas positivas que sirven para identificar los objetos[3].

Para un estudio comparativo como este, es necesario disponer de una copiosa literatura. Desgraciadamente, no he tenido la suficiente y por ese motivo se notarán muchos y notables claros. Semejante carencia de libros me ha sido aun más perjudicial al tratarse de la bibliografía del período neolítico, ya que en la referente al paleolítico me había propuesto citar sólo los textos clásicos ó las monografías de importancia. En Buenos Aires, no he podido encontrar publicaciones periódicas tan conocidas como los *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, el *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, los *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, el *American Anthropologist*, las publicaciones de los Congresos de Antropología y Arqueología prehistóricas, etc., en las que hubiera encontrado referencias inapreciables.

He tropezado, también, con un grave inconveniente ante la falta de designaciones geográficas exactas en los vastos territorios de Patagonia. Grandes regiones despobladas no tienen un sólo

---

[1] Hippolyte Muller, *Essai de taille des silex. Montage et emploi des outils obtenues*, en *L'Anthropologie*, xiv, 417 y siguientes.

[2] Véase el apéndice A.

[3] William H. Holmes, *Natural history of flaked stone implements*, en *Memoirs of the International Congress of Anthropology*, Chicago 1893, 123 y siguientes.

nombre ó punto de referencia, por tal motivo he tenido que reducirme á mencionarlas en los cuadros estadísticos en una forma general: por ejemplo, región comprendida entre el río Deseado y San Julian, oeste de Kaprik-Haiken, etc. El inconveniente mencionado se subsanará en parte, revisando la carta paleoetnológica que figura al fin de esta memoria. En ese cróquis—pués debe considerarse como tal—se indican las estaciones y «paraderos» paleo y neolíticas, por medio de los signos convencionales propuestos en 1874 por Ernesto Chantre, al Congreso de Antropología y Arqueología, reunido en Stockholm y adoptados definitivamente el año de 1876, en la reunión de Budapest.

En diferentes partes de este trabajo, uso las palabras *haiken* y *clansman* ó la forma plural de la última. La primera es una voz del idioma Patagón y quiere decir «paradero» pero, resulta que no encuentro dos autores que la empleen en esa forma, los unos escriben *haik*, otros *kaik*, *kaiken*, *aik*, etc., los mismos indios no pronuncian uniformemente y, cuando se les interroga si se trata de palabras de diferente acepción, responden que no. Viendo esa anarquía y falta de uniformidad desagradables, he resuelto usar siempre la forma *haiken*, que figura en el vocabulario del meticuloso misionero Schmid.

En cuanto á *clansman*, prefiero emplear ese compuesto inglés, nítido y sintético y que reemplaza con ventaja á la pesada forma castellana.

El numeroso material utilizado para la confección de esta memoria, forma parte de diversas colecciones. La base, el conjunto más hermoso y seleccionado, pertenece á la colección particular del Dr. Florentino Ameghino, Director del Museo Nacional de Buenos Aires, y que ha sido recogido en los *kultur lager* de Patagonia por su hermano, el concienzudo explorador Carlos Ameghino. Luego, como agrupación más numerosa, aunque no poseyendo piezas tan características y variadas, debo mencionar las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires. Sus series están formadas, en primer término, por un limitado conjunto de objetos que ya existían en el establecimiento, al que habían ingresado como donaciones de diversas personas ó traídas por el señor Carlos Burmeister cuando realizó sus primeros viajes al sur, en los años de 1882 y 1887; luego fueron aumentadas con la llegada del numeroso material reunido por el Dr. Ameghino y su hermano Carlos, durante el viaje que realizaron á Patagonia de Enero á Marzo de 1903.

En tercer término figuran las colecciones del Museo de la Plata,

que he utilizado en forma limitada, no obstante poseer miles y miles de ejemplares. El profesor Juan B. Ambrosetti, encargado *ad honorem* de la sección de Arqueología del Museo Nacional de Buenos Aires, puso á mi disposición una interesante serie de objetos, procedentes de la península de Valdez y otros puntos de Patagonia. Por último, he agregado algunos ejemplares de mi colección particular como también unas pocas piezas, pero típicas, de la colección del señor Angel Fiorini, de la Plata. La colección Fiorini se compone, próximamente, de 5,000 ejemplares procedentes, todos, de cabo Blanco. Naturalmente, no he podido utilizar, como lo hubiera deseado, el conjunto que representa esa hermosa serie; si la hubiese tomado en cuenta los porcentajes serían falsos, pues, ofrecería de cabo Blanco varios millares de ejemplares y, en cambio, decenas de otras localidades. En muy pocos casos menciono objetos descriptos por otros autores.

Todas las piezas que forman las colecciones mencionadas se hallan escrupulosamente documentadas y he desechado millares de otras, sobre las cuales no se poseían sino datos inciertos ó generales. He aceptado, sin embargo, un limitadísimo número de objetos—las hachas para ceremonia, por ejemplo—de las cuales no se tiene sino una referencia vaga respecto á la localidad de donde proceden, pero, dado el curioso tipo de los ejemplares, creí conveniente incluirlas, aunque con reservas.

Antes de comenzar el estudio de los materiales comunicados, fué necesario realizara un trabajo previo de verificación y ordenación que me ha llevado un tiempo precioso. Las inmunerables parcelas que componían los diversos conjuntos sólo tenían etiquetas sueltas y, desde luego, casi era inútil contar con ellas, si se tiene en cuenta que las manipulaciones se realizan en ciertos casos, con centenares de ejemplares mezclados, procedentes de diversas localidades. Tuve, por lo tanto, que numerar personalmente uno por uno los objetos que formaban parte de las coleciones Ameghino, Museo Nacional y Ambrosetti, es decir, el 95 % de todo el material [1].

Semejante tarea, pesada y pedestre, ha demorado la publicación de esta memoria, la que sufrió un nuevo atraso pues, tuve necesariamente que confecionar las ilustraciones. Esta nueva contin-

---

[1] Todos los objetos de las colecciones mencionadas llevan, en pintura negra ó blanca, el número de orden correspondiente, los que coinciden con los del catálogo respectivo. A las piezas típicas, he agregado mi nombre y el número de la viñeta incluida en esta memoria.

gencia representaba para mi la resolución de un verdadero problema; jamás había recibido el menor rudimento de dibujo, ni aun lineal, y de manos á boca me encontraba ante el dilema de producir los originales de viñetas cuya confección es toda una especialidad, ú optar por fotograbados borrosos é inútiles. A fuerza de una observación constante, de ensayos repetidos, he podido obtener los dibujos que van intercalados en el texto de esta memoria, respecto de los cuales debo solicitar la benevolencia de las personas que los juzguen, pues, si bien encontrarán muchos defectos de técnica son, en cambio, una fiel reproducción de los detalles característicos de los originales [1].

Llegado al término de este prefacio, debo cumplir con deberes ineludibles de gratitud hacia las personas que en diferentes formas me ofrecieron su concurso.

En primer término, debo mencionar al Dr. Florentino Amèghino y á su hermano Carlos Ameghino quienes, no sólo han puesto á mi más completa disposición sus hermosas colecciones particulares, sino también el primero, los originales de los cortes geológicos esquemáticos que figuran en la primera parte de esta memoria y algunos opúsculos que era imprescindible consultase; el segundo, me ofreció ampliamente la fuente inagotable de preciosas observaciones geográficas realizadas en los diez y ocho años que viaja en Patagonia y que, en muchísimos casos, sólo el posee. No necesito efusividades estruendosas para demostrarles mi agradecimiento, pues ellos saben que aprecio en cuanto vale su desinteresado apoyo.

El profesor Juan B. Ambrosetti, puso á mi disposición, como lo he dicho, sus colecciones particulares de Patagonia [2] y algunas obras de consulta; el señor Angel Fiorini, no sólo me comunico la valiosa serie de cabo Blanco de la referencia anterior, sino que me ofreció la más amplia hospitalidad con el objeto de que la estudiara; no la pude aceptar por las causales expuestas. El Dr. Roberto Lehmann-Nitsche, encargado de la sección Antropológica del Museo de La Plata, me ha dado las mayores facilidades para el estudio de las series de ese establecimiento y también me ofreció algunos libros que necesitaba; el Dr. Eduardo Aguirre, Decano de la Facul-

---

[1] Las fotografías que han servido para confeccionar los pocos fotograbados que figuran en esta memoria (excepto las viñetas 3 y 144), han sido obtenidas por el señor D. Santiago Pozzi, jefe de los laboratorios del Museo Nacional de Buenos Aires.

[2] El profesor Ambrosetti, ha donado sus colecciones patagónicas al Museo Nacional de Buenos Aires.

tad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, tuvo á bien contralorear algunas de las clasificaciones de rocas hechas por mí y asesorarme en los casos dudosos [1]; al Dr. Carlos Spegazzini solicité la determinación de los líquenes que tienen adheridos los objetos paleolíticos de bahía Sanguinetti, y en cuanto al Dr. Roberto Dabbene, naturalista viajero del Museo Nacional de Buenos Aires, fué tan amable de revisar, á mi pedido, la nomenclatura zoológica empleada.

Los señores teniente general Bartolomé Mitre y profesores Samuel A. Lafone Quevedo y Clemente L. Fregeiro, me han facilitado, como otras veces, la consulta de obras que figuran en sus ricas librerías particulares.

Mis distinguidos colegas el profesor William H. Holmes, Director del Bureau of American Ethnology, de Washington; el Dr. Enrique Hillyer Giglioli, de Florencia; el Dr. Jorge A. Dorsey, encargado de la sección de Arqueología del Field Columbian Museum, de Chicago, el Dr. Miguel del Lupo, de Turin, y el profesor Clarence B. Moore, de Filadelfia, me han enviado gentilmente valiosas publicaciones escritas por ellos y que debía necesariamente consultar.

También agradezco las facilidades que me ha ofrecido el secretario y bibliotecario del Museo Nacional de Buenos Aires señor D. Agustín J. Pendola.

Quiero, también, agradecer públicamente una vez por todas, el apoyo decidido, el valioso aliciente que recibo constantemente de grandes centros científicos extranjeros, que me han enviado y me envían inapreciables series de publicaciones, sin las cuales hubiera sido imposible escribir esta memoria. Me refiero á la Smithsonian Institution, el U. S. National Museum y el Bureau of American Ethnology, de Washington; el Field Columbian Museum, de Chicago; el Peabody Museum, de Cambridge (Mass.); el American Museum of Natural History de Nueva York; la Universidad de California; el Museo Paulista (San Paulo, Brasil) y el British Museum de Londres.

Y ahora, llegado al término de este largo exordio, quisiera muy especialmente, que al publicar mi estudio *La edad de la piedra en Patagonia*, realizara en parte los deseos de uno de los más eximios investigadores del pasado: «The work of the archaeologist is to save

---

[1] No habiendo en Buenos Aires un especialista petrógrafo, las clasificaciones obtenidas no tienen la absoluta exactitud que hubiera deseado.

lives; to go to some senseless mound of earth, some hidden cemetery, and thence bring into the comradeship of man some portions of the lives of this sculptor, of that artist, of the other scribe; to make their labour familiar to us as a friend; to resuscitate them again, and make them to live in the thoughts, the imaginations, the longing, of living men and women; to place so much of their living personality current side by side with our own labours and our own thoughts [1].

Buenos Aires, el 28 de Febrero de 1905.

N. B. En las leyendas de las viñetas que van intercaladas en el texto de esta memoria, figuran diversas abreviaturas cuyas equivalencias son las siguientes: C. F. A.=Colección Florentino Ameghino; C. M. N.=Colección Museo Nacional de Buenos Aires; C. J. B. A.=Colección Juan B. Ambrosetti; C. F. F. O.=Colección Félix F. Outes.

[1] W. M. Flinders Petrie, *Methods and aims in Archaeology*, 177 y siguiente.

I PARTE.

EL MEDIO FÍSICO Y EL HOMBRE.

CAPÍTULO I.

EL MEDIO FÍSICO.

§ I.

DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO.

Los dilatados territorios que ocuparon los clanes de Patagones premagallánicos, protohistóricos y modernos, se encuentran limitados al norte y noroeste por los ríos Negro y Limay, respectivamente; al oeste los primeros contrafuertes de los Andes ó precordillera; al sudoeste, las serranías que existen en el istmo que une la península de Brunswick al continente; al sur, el estrecho de Magallanes, y por fin al oeste, el océano Atlántico. La extensión aproximada de esas regiones, que constituyen buena parte de la extremidad austral de América, alcanza á unos 688,898 kilómetros cuadrados. La costa marítima se presenta sumamente recortada, con gran número de pequeñas caletas, tristes y desoladas, y cabos ó promontorios que desafían los furores de un mar continuamente borrascoso. Otro de los accidentes más notables de la costa, es la península de Valdez, unida al continente por una estrecha lengua de tierra que separa á los golfos Nuevo y de San José.

El sistema hidrográfico es de relativa importancia. Al norte se nota una marcada falta de agua, pues no existen grandes ríos y sólo figuran pequeños arroyuelos que corren casi perdidos entre bajos abruptos y que pronto desaparecen absorbidos por un terreno sediento. Pero, á partir del paralelo 45º de latitud sur, la comarca es atravesada por una serie de cursos de agua que se inician, los más, en los contrafuertes de la cordillera, otros en las serranías del centro del territorio, y por fin, los menos, en los lagos andinos.

Al primer grupo pertenecen el río Chubut, de aguas permanentes y su afluente el Teca, mientras que al sur de la gobernación de aquel nombre nace, en el lago Fontana, el Senguerr, que recibe el aporte de aguas de los riachuelos Genua, Mayo y Genguel, atraviesa el lago Colhué-Huapi y luego, cambiando de nombre por el de Chico, va á reunirse con el Chubut. Más al sur figura el Deseado, que se origina en la cordillera y cuyo caudal es relativo, habiendo épocas en que se encuentra completamente seco, lo mismo que su afluente principal, el Gio. Al segundo grupo pertenecen los ríos Seco y Salado, ambos imperfectamente conocidos pero que se sabe nacen, el primero, en unos manantiales que llevan el nombre de Mola-Haiken, y el otro en las serranías del centro. Más al sur aún, y teniendo sus fuentes en las vertientes orientales de los Andes, se encuentran los ríos Chico de Santa Cruz y el Sheuen que luego desembocan en el Atlántico reunidos al Santa Cruz, sirviendo, este último, de desagüe al lago Argentino. Por último, en la parte austral se encuentran, primero el río Coy y luego el Gallegos, que recibe por su margen derecha á otro río Chico que nace en territorio chileno, más allá del paralelo 52° de latitud sur. Todos estos ríos corren en depresiones profundas, fallas, indudablemente, de los terrenos antiguos, ampliadas por erosiones sucesivas. Los barrancos que dominan esos valles, ofrecen por lo general dos, tres ó más gradas ó terrazas que conducen á lo alto de la verdadera planicie. Otras veces, el agua se desliza tumultuosa entre las paredes de pórfido ó traquita de «cañones» que alcanzan á cien metros de profundidad, como sucede en el curso inferior del río Deseado y la parte media de los ríos Chubut y Chico (Gobernación del Chubut).

Como complemento del sistema hidrográfico anterior, existen infinidad de pequeños arroyos, secos la mayor parte del año y que sirven de desagüe á los terrenos más elevados.

Por último, los territorios patagónicos de que me ocupo ofrecen tres sistemas de depósitos lacustres. El primero formado por los lagos andinos que se presume, con razón, tengan por causa fenómenos tectónicos, ampliados luego por otros de naturaleza glacial; el segundo constituido por los lagos Colhué-Huapi[1] y Musters, de origen puramente tectónico y, por último, el gran número de lagunas saladas, consideradas por algunos, sin base científica, como de

[1] El nombre Colhué-Huapi, es araucano. Los Patagones actuales, llaman á ese lago Cohla y al Musters, Otron.

origen marino[1] y que han sido causadas por los mismos factores que han influido en la formación de los depósitos de igual naturaleza que ofrece el resto del territorio argentino.

El territorio que se extiende entre los límites antecedentes, considerado en su conjunto, no permite en manera alguna una división natural que comprenda grandes extensiones. Si bien es cierto que una parte de aquél está constituida por llanuras más ó menos onduladas y otra por abruptas serranías, en cambio esas dos características no se presentan de modo que permitan una agrupación racional, sino por el contrario, ofrecen las más caprichosas soluciones de continuidad.

La porción de territorio comprendida por los ríos Negro al norte y el Chubut al sur, está constituida en su parte central por un macizo montañoso de naturaleza basáltica al oeste y cerros de pórfido al este. En cuanto á la región sublitoral, á partir del río Negro está formada por una meseta relativamente ondulada, cruzada con frecuencia por depresiones á cañadones profundos como el del Gualicho, desprovisto de agua, ó como los de Valcheta y Makinchao, de aspecto más risueño por la vegetación que en ellos crece. El único accidente de importancia que interrumpe la horizontalidad de la meseta, es la sierra de San Antonio de igual naturaleza porfírica que el macizo central. Luego viene la depresión por la que corre el Chubut, é inmediatamente después continúa el macizo montañoso central que, separado de las llanuras sublitorales por el curso del río Chico (gobernación del Chubut), y con picos culminantes que alcanzan á 1000 metros de altura, llega hasta el lago Colhué-Huapi, lo envuelve en un ámplio semicírculo de serranías, continúa al sudoeste por la margen izquierda del Senguerr para terminar en las proximidades del Choiquenilahue. Al oeste de esta cadena, que es de aspecto triste en su mayor parte, pues está coronada de lavas, existe un laberinto de cerros, que forman numerosos bajos y cañadones. Sobre la margen izquierda del río Chico (Gobernación del Chubut) y al pie de la sierra mencionada, se pronuncia un gran bajo, ocupado por lagunas secas en verano y montes de arbustos achaparrados, mientras que por el oeste, el macizo montañoso central, está separado de la precordillera por un fértil valle longitudinal, en gran parte ocupado por los riachuelos Genua y Teca.

---

[1] J. B. Hatcher, *Narrative of the expeditions. Geography of Southern Patagonia*, en *Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia*, 1896-99, I, 245.

El aspecto de la región, de forma irregular comprendida por los ríos Chubut, Mayo y Senguerr al norte, Chico (Gobernación del Chubut) al oeste y Deseado al sur, es casi llano por completo. Esas «pampas» altas — tienen 800 metros y alcanzan cerca de la cordillera á 1000 metros aproximadamente — comienzan en las cercanías del río Chubut, donde ya son bastante elevadas, continúan hacia el sur aumentando de altura y comienzan á bajar lentamente en gradas sucesivas á partir de los Montes Azules, nombre con que se conoce á la terraza más superior de una línea de mesetas que se dirigen de rada Tilly hacia el sudoeste. En toda la altiplanicie se encuentra agua en abundancia. Al pie de los Montes Azules existe una enorme depresión, en parte de más de 50 kilómetros de ancho, la que comunica el golfo de San Jorge con el valle del Deseado y que, seguramente, representa el antiguo cauce del río actual. El plano del bajo á que me refiero está ocupado por lagunas secas, grandes extensiones arcillosas muy pulverulentas («guadales») y montes de arbustos espinosos. Luego el terreno se eleva un tanto, para descender paulatinamente hasta las proximidades del Deseado y cabo Blanco.

La parte de costa comprendida entre la desembocadura del río Chubut y puerto Deseado, está constituida por una zona deprimida, de 25 á 30 kilómetros de ancho y que se conoce con el nombre de Bajo del Mar. Entre cabo Raso y puerto Malaspina, es aquél sumamente accidentado, debido á un intrincado laberinto de afloramientos de pórfido; más al sur también existen multitud de resíduos de la antigua meseta destruida, que forman plataformas *(table mountains)* y picachos de todo tamaño, é interrumpido, además, por profundos cañadones y torrenteras.

La región que se extiende al sur del río Deseado hasta el Santa Cruz, es una de las más accidentadas que ofrece Patagonia. Puede dividirse en dos subregiones, separadas por una línea de serranías, con picos culminantes de 1000 metros de altura, que se inicia en el curso medio del río Deseado, cerca del lugar llamado Piedra Clavada y que se dirige primeramente al sudeste, luego al sur y sudoeste, hasta alcanzar y confundirse paulatinamente, con los escoriales del río Chico (Gobernación de Santa Cruz), en el paraje llamado Chonk-Haiken. Desde este último punto, un tramo de la misma sierra continúa al sur y sudoeste hasta reunirse, á su vez, con los basaltos y escoriales del río Santa Cruz. Transponiendo las sierras de los Baguales, — que así se llaman aquellas eminencias — se extiende hacia el oeste una región deprimida, profundamente

accidentada y pedregosa, toda ella ocupada por sierras basálticas, porfíricas y traquíticas, hondos cañadones é innumerables lagunas y manantiales donde se originan muchos de los afluentes meridionales del Deseado. Esta zona montañosa está separada de la precordillera por un valle longitudinal, continuación de aquél por el que corren los ríos Teca y Genua y por el cual serpentea el viejo camino de los indígenas que, partiendo del lago Nahuel-Huapi (Gobernación del Neuquen), llega al río Chico (Gobernación de Santa Cruz). Toda la región sublitoral situada al este de las sierras de los Baguales, corresponde al tipo *sui generis* de las llanuras patagónicas, es decir, bastante accidentada y llena de numerosas depresiones que, partiendo de un bajo longitudinal que existe al pie de la sierra central, van en dirección á la faja litoral más deprimida, aunque la altura de la altiplanicie es apenas de 150 metros sobre el nivel del mar.

Los terrenos comprendidos por el río Deseado al norte, las sierras de los Baguales al oeste, el río Seco al sur y la zona litoral al este, están constituidos por una inmensa depresión ocupada toda ella por innumerables serranías paralelas de pórfido y traquita, que se dirigen hacia el mar y que son conocidas con el nombre de sierras Coloradas. Allí, entre cordón y cordón, corren hacia el este muchos cañadones, y donde éstos se interrumpen se forman lagunas temporarias, salitrales y grandes extensiones arcillosas; en el límite meridional, existen unos picos basálticos descollantes que llevan el nombre de los Tres Cerros. Siguiendo al sur, la zona sublitoral es una meseta más ó menos llana, cubierta de matorrales y que luego desciende en escalones, para dar lugar al curso del río Chico, primero y Santa Cruz, después. En cuanto á la faja litoral, á partir de puerto Deseado, presenta el aspecto de la anteriormente descripta, aunque menos ancha y separada de la meseta sublitoral por un gran bajo, cuyo fondo está ocupado por una cadena de cerros de pórfido, en cuyos intervalos existen numerosas salinas. El Bajo del Mar se interrumpe en la latitud del puerto San Julián, presentando desde allí hasta la desembocadura del río Santa Cruz, una serie de farallones á pique sobre el mar, que alcanzan á una altura de 80 metros. Poco antes de llegar al río Santa Cruz, la meseta sublitoral se interrumpe bruscamente para dar lugar al gran Bajo de San Julián, que comunica con el puerto del mismo nombre por otro bajo más angosto y menos profundo. El suelo de ambos es muy accidentado por la enorme cantidad de cerrillos y *table-mountains* de que está sembrado, y que representan restos de la antigua meseta.

En ese lugar terminan los afloramientos de rocas eruptivas — pórfidos, traquitas, etc. — que representan un papel tan importante en la configuración de los territorios de que me he ocupado.

Los terrenos que se extienden al sur del río Santa Cruz, ofrecen menos accidentes que los anteriores. La zona litoral—salvo la parte comprendida entre monte Entrance y monte León y la que se extiende entre la boca del río Coy y el cabo Fairweather, que caen á pique sobre el mar, con barrancas de más de 100 metros — ofrece los mismos caracteres que la ya descripta. Al oeste de la faja marítima, comienzan los taludes de la gran meseta interior, en su origen de 200 metros sobre el mar, pero que va ascendiendo insensiblemente hacia el occidente, hasta alcanzar, cerca de la cordillera, unos 800 metros de elevación. Esta llanura, muestra del lado oriental algunas depresiones aisladas, de cuyas faldas nacen manantiales, estando ocupado por salinas el fondo de aquéllas. Pero, la característica de esta región de Patagonia, es dada por los restos de dos centros de actividad volcánica extinguida y que forman enormes escoriales con cráteres apagados, de los cuales el más extenso, es el existente entre el curso medio superior del río Santa Cruz y las fuentes septentrionales del río Coy; mientras que el otro se encuentra sobre el río Gallegos, comenzando en la margen izquierda, en el lugar llamado Güer-Haiken y continúa hasta las nacientes de aquel río.

Por último, al sur del río Gallegos, el territorio es aun más llano, aunque siempre ondulado, terminando de ese modo en las playas del estrecho de Magallanes.

Los caracteres fisiográficos anteriores, dan por lo general á la Patagonia un aspecto de suma desolación, y muy rara vez se encuentran en su territorio lugares risueños ó habitables. Todo es allí triste; las interminables terrazas que semejando una gigantesca gradería, circunscriben y estrechan el horizonte; la costa amarillenta y sin agua; los picachos negruzcos de basalto; los escoriales que amenazan al viajero con las aristas filosas de millares de fragmentos y los arenales blanquecinos que hieren la vista con sus reflejos. Agréguese una temperatura mínima media que alcanza á — 10°; la presión barométrica que oscila bien poco; un aire seco y tonificante; limitada precipitación atmosférica y, como complemento, violentísimos vendavales del oeste y sudoeste que, iniciándose en la cordillera de occidente, se precipitan á las altiplanicies, barren los escoriales y los viejos cráteres apagados, para terminar sus correrías desenfrenadas en el golfo de San Jorge á pocos ki-

lómetros de la costa. Se comprenderá, pues, cuan precaria debió ser la vida que llevaron los clanes patagónicos de la edad de la piedra que, en sus luchas por la vida en tan hirsutos territorios, resolvieron, sin quererlo, un verdadero problema de selección natural.

§ II.

GEA.

Como elementos constitutivos del subsuelo de los territorios patagónicos, figuran seis series[1] geológicas antiguas que se conocen por las denominaciones siguientes: 1.ª chubutense; 2.ª guaranítica; 3.ª patagónica; 4.ª santacruzeña; 5.ª entrerriana; 6.ª tehuelche. Desgraciadamente, sería difícil encontrar dos autores que se expresen de conformidad respecto á la era geológica á que corresponden las divisiones antecedentes, lo mismo que la de los numerosos horizontes en que se las ha subdividido y cuya enumeración no hace al caso.

La serie chubutense, conocida también con el nombre de arenisca abigarradas, está constituida por extensos mantos de areniscas de grano fino, con hermosos colores púrpura, amarillo, verde, rojo, etc. En ciertas partes del territorio, está representada por una *facie* marina correlativa. Inmediatamente después viene la serie guaranítica ó de las areniscas rojas, constituida por el mencionado elemento litológico, de color rojizo ó amarillento. También las areniscas rojas tienen *facies* marinas correspondientes. Ambas series han sido referidas á la parte más superior (cretáceo) de la era secundaria lo que, en principio, es aceptable. Son característicos de la serie guaranítica los enormes trozos de madera silicificada que se encuentran en abundancia, en las proximidades de los lagos Colhué Huapi y Musters, lo mismo que en el Bajo de San Julián. La serie chubutense se muestra en la Patagonia septentrional en el macizo montañoso central, lo mismo que en las serranías existentes al oeste del río Chico (Gobernación del Chubut). En la parte austral del territorio, constituye por entero la cadena de los Baguales y parte de las sierras Coloradas. La serie guaranítica se observa en los taludes de las

[1] Algunos autores emplean la palabra formación, que no utilizo, pues creo motiva confusiones.

mesetas que limitan el lago Colhué Huapi, los ríos Senguerr y Chico (Gobernación del Chubut) y costa del golfo de San Jorge, donde, además de las areniscas rojas características, vénse poderosos mantos de arcillas blanquecinas. Más al sur, forma el piso del Bajo de San Julián, verdadera particularidad que demuestra lo poderoso de la erosión que amplió la mencionada hendidura.

Caracterizan á la serie patagónica, dos *facies* bien determinadas, la una terrestre y la otra marina, que se extienden desde puerto Madryn por el norte, hasta el río Coy al sur, presentándose muchas veces á la vista, ya en las barrancas que dan al mar ó ya en las terrazas de las mesetas continentales. En el interior del territorio, los horizontes marinos son substituidos por otro de origen terrestre á subaéreo.

La serie santacruzeña es característica de la Patagonia austral y está también formada por depósitos marinos en la parte inferior y subaéreos en la superior. Se muestra en las terrazas que limitan los ríos y el Bajo del Mar, lo mismo que en las depresiones aisladas que ofrece la gran llanura y extiéndese desde las playas del estrecho, hasta más allá del río Santa Cruz, pues se la ha señalado en las márgenes del río Chico (Gobernación de Santa Cruz).

La serie entrerriana marina, existe únicamente en punta Ninfas pero á ella se ha referido un horizonte últimamente descubierto en Magallanes. Esta serie, debe extenderse seguramente por la costa hacia el norte, pues en el río Negro vuelve á presentarse.

Recubriendo los valles, las pampas altas, las terrazas, en fin, absolutamente todo el territorio, se encuentra un manto más ó menos espeso de rodados de naturaleza porfírica, abundando también los de granito, cuarcita, sienita, gneiss, diabasa, diorita, meláfido, basalto y traquita, mezclados á cierta cantidad de arena ó ripio finísimo ó aglutinados, frecuentemente, por concreciones de carbonato de cal. Esta «formación» tan especial, constituye la serie tehuelche que presenta otros horizontes, más antiguos, formados por mantos de gres azulado ó gris, espesas capas de *detritus* volcánicos, lo mismo que arcillas y arenas alternadas con capas de guijarros y moluscos. Con la serie tehuelche, á que me he referido, termina en Patagonia la era terciaria que comienza con los diferentes horizontes de la serie patagónica. Tanto las series secundarias como las terciarias, encierran en sus estratos, faunas y floras fósiles interesantes.

El territorio de la Patagonia en los comienzos de la era cuaternaria, sufrió algunas variantes fundamentales. Entre otras, debo

mencionar la ampliación de la mayoría de los valles transversales que ofrecen las regiones australes, valles en los cuales corren ríos importantes ó están ocupados por cañadones, salinas ó lagunas. Las mencionadas depresiones tienen, en principio, un origen tectónico pero, el proceso de excavación definitivo se debe, á mi entender, á erosiones sucesivas, causadas por exajeradas precipitaciones atmosféricas, debidas á la gran glaciación de los macizos montañosos andinos. Por lo demás, el resto del país se conservó más ó menos intacto, cubierto por los rodados del mar tehuelche, aunque en muchos casos, esos rodados fueron arrancados por fuertes avenidas y depositados en diferentes sitios en estratificación discordante.

Por otra parte, los sedimentos reunidos durante la última era geológica, han sido muy limitados en todo el territorio de que me ocupo. Los lugares en que se manifiestan, se encuentran situados de preferencia en el litoral atlántico, presentando en muchos casos cortes á pique, como si hubieran sido destrozados por el batir de las olas ó hubiera desaparecido el resto por hundimientos parciales. En otras ocasiones se les encuentra en el valle de los ríos, por lo general en la desembocadura. Todos ellos pertenecen á la serie pampeana de las llanuras bonaerenses, etc., y, desgraciadamente, aun no han sido estudiados. Su fauna es característica, y hasta ahora se han señalado representantes de los géneros *Mylodon*, *Glyptodon*, *Sclerocaliptus*, *Glossotherium*, *Macrauchenia*, *Equus*, *Typotherium*, *Hippidium*, *Lagostomus*, *Auchenia* y *Palaeolama*[1]. Los depósitos pampeanos patagónicos ofrecen, también, *facies* marinas como sus similares de la provincia de Buenos Aires, encontrándose en aquéllos una mezcla de moluscos actuales y extinguidos, con una marcada preferencia á los primeros. No admito, pues, la denominación de «tehuelche moderno» dado á los depósitos de *loess* á que me he referido, denominación que se ha hecho extensiva á los estratos de rodados y moluscos que á veces los cubren[2]. Mis razones son óbvias. En primer término, encuentro que la denominación de tehuelche aplicada en el caso, no contribuiría sino á originar confusiones, pues el proceso de formación de los depósitos de *loess* patagónico cuaternario, es bien distinto del que contribuyó á dispersar en todos los territorios de esa región de la

1 Florentino Ameghino, *L'âge des formations sédimentaires de Patagonie*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, liv, 303.

2 F. Ameghino, *L'âge*, etc., *Ibid*, liv, 302 y siguientes.

Argentina, la poderosa capa de rodados que los cubre y que representan las postrimerías de la era terciaria. Luego, estudiados en conjunto los depósitos en cuestión, se nota por sus componentes litológicos, su estratificación, sus fósiles y aspecto general, que en su formación deben haber intervenido los mismos factores que han formado la poderosa serie aluvional de las llanuras bonaerenses y que se extiende, en la Argentina, hasta su límite norte.

Es cierto que en estos últimos territorios las causas han obrado, no sólo extensivamente, sino también de una manera muy intensa, mientras que ha sucedido todo lo contrario en Patagonia por razones que aun no se conocen con seguridad. Los estratos marinos más antiguos que se observan en las cuencas cuaternarias patagónicas, deben considerarse como sincrónicos de las capas de igual naturaleza que se han señalado en el pampeano inferior, pues también deben haberse depositado, durante el período de submersión á que se vió sometido el litoral bonaerense. Por último, las capas de rodados más superficiales, aquellas que cubren las acumulaciones de *loess* y los valles, sólo debe buscarse su origen, no en causas generales, sino en factores puramente locales, especialmente agentes erosivos.

Voy á detenerme en la descripción de un depósito característico de la serie pampeana de Patagonia, pues este asunto tiene especial interés para la resolución de algunos puntos que debo tocar en el curso de esta memoria.

La interesante cuenca á que me refiero, se halla situada frente á la bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz) y ha sido visitada por los señores, Dr. Florentino Ameghino y Andrés Tournouër[1]. Por aquél paraje, existe un profundo cañadón que va á desembocar en una meseta más baja, algo así como un vallecito accidentado, que se ensancha paulatinamente al aproximarse á la costa y que corresponde á una antigua ensenada, donde desaguaba un arroyo que corría por el fondo de la profunda torrentera á que me he referido. Las aguas del antiguo arroyo han ido depositando en el fondo de la ensenada mencionada, contínuos sedimentos que alcanzan en ciertos lugares 30 metros de espesor y en las barrancas del mar, sólo unos 15 metros. La pequeña depresión

---

1 A. Tournouer, *Note sur la géologie et la paléontologie de la Patagonie*, en *Bulletin de la Société géologique de France (4e série)*, III, 466 y siguientes. El señor Tournouër ubica por equivocación el depósito de la referencia en punta Nava, es decir, á una distancia considerable de donde en realidad se encuentra.

de la antigua entrada marina, corresponde á una extensión de costa que tendrá 2 kilómetros y ha sido excavada en pleno patagónico (A, figura 1). La parte más inferior del depósito (B), está constituida por una capa de guijarros mezclados á restos de *Ostreas* removidas y que alcanza á un espesor de 0,40 centímetros. Viene en seguida un depósito (C) de arcillas friables, no estratificadas, de origen marino, con restos de *Mytilus edulis* L. var., *patagonicus* Orb., *Trophon varians* (Orb.), *Venus antiqua* Gray, *Cytherea Ortmanni* Ih., *Diplodonta* sp., etc., que alcanza á 4 metros de espesor. A continuación (D), 6 metros de arcillas de origen fluviatil, dispuestas en estratos muy delgados, de color verde-amarillento y en los cuales se han encontrado huesos de *Macrauchenia patachonica* Owen, *Hippidium principalis* (Lund) Owen, etc. Intercalados á estos estratos hay otros de ceniza volcánica muy blanca y cuyos espesores varían entre 0,10 y 0,40 centímetros. Más arriba se muestra una capa (E) amarillo-rojiza, del tipo del pampeano más superior de Buenos Aires, y por último, cubriendo todo el depósito, cuya superficie presenta multitud de pequeñas cuencas, sacos y recovecos de erosión, se extiende un manto de rodados (F) cuya posición discordante, se explica por el trabajo de las aguas que los disociaron de la serie tehuelche que figura en la meseta interior.

La capa de guijarros y restos de *Ostreas* rodadas (B), debe de haberse formado con elementos arrancados á la formación patagónica (A), en la cual se ha excavado la depresión. La capa más inferior (C) de origen marino ha sido considerado por el Dr. Ameghino como sincrónica del horizonte belgranense (serie pampeana)[1] pero, advertiré que en el depósito de bahía Sanguinetti se presentan en las cinco especies de moluscos determinadas, tres existentes y dos extinguidas, y no es necesario hacer recordar que los moluscos del horizonte belgranense hasta ahora descriptos, ofrecen especies todas vivientes[2]. Hoy por hoy, me parece más conveniente referir la mencionada capa (C) á los depósitos marinos encontrados en la costa de San Julián, al oeste de cabo Curioso y que han sido adjudicados por el mencionado autor al piso lujanense de la serie pampeana[3], lo que no acepto, pues la fauna malacológica de aquéllos, indica que son más antiguos, aunque en la ac-

---

1 F. Ameghino, *Cuadro sinóptico de las formaciones sedimentarias, terciarias y cretáceas de la Argentina*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, viii, 2.

2 H. von Ihering, *Conchas marinas da formaçao pampeana de la Plata*, en *Revista do Museu Paulista*, i, 227 y siguientes.

3 Ameghino, *Cuadro sinóptico*, etc., 2.

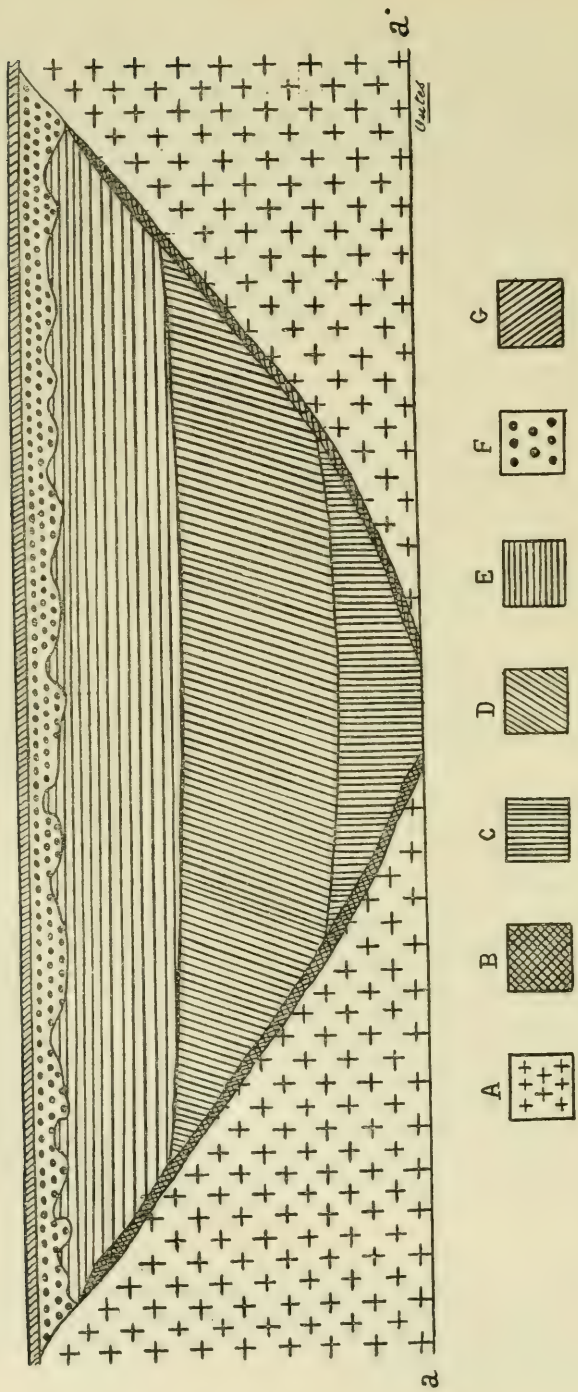


Fig. 1. — Corte geológico esquemático de la cuenca cuaternaria de bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz). A, serie patagónica. B, capa de guijarros mezclados á *Ostreas* removidas. C, arcillas friables de origen marino, con restos de moluscos *in situ*. D, arcillas estratificadas de origen fluviatil, con restos de mamíferos. E, capa de arcilla amarillo-rojiza. F, Capa de rodados. G, tierra vegetal. a — a', nivel del mar.

tualidad lo deficiente de los estudios realizados no permite llegar á una conclusión definitiva. La capa siguiente (D), no puede abrigarse duda corresponde al pampeano superior, tanto por sus caracteres estratigráficos, sus fósiles y aspecto general exterior, como por el detalle de los estratos de ceniza volcánica blanca que confirman la anterior suposición. En cuanto á las capas C. y F., las considero como contemporáneas de la última *facie* de la era cuaternaria, ó sea, sincrónicas de los pisos lujanense y platense de la clasificación del Dr. Ameghino.

Continuando con la interrumpida reseña geológica; á la época actual pertenecen, la capa de pequeños rodados mezclados con arena y arcilla pulverulenta que cubre las llanuras, como también los depósitos de tierra vegetal que se muestran es diferentes partes abrigadas de los vientos y, por último, las dunas marítimas, algunas de las cuales se dirigen al interior del territorio por la margen sur del río Santa Cruz y que luego siguen el río Chico (Gobernación de Santa Cruz), hasta el lugar llamado El Paso, 10 kilómetros al norte del «paradero» indígena Emel-Haiken.

En cuanto á las formaciones de rocas cristalinas, aun no han sido estudiadas pero he hecho notar á su debido tiempo, el papel predominante que desempeñan las traquitas, pórfidos, etc.

Igual cosa debo decir sobre los vestigios del período glacial que se han señalado en diferentes puntos de Patagonia; faltan estudios serios sobre el particular que permitan formular generalizaciones.

§ III.

FLORA.

La flora de los territorios patagónicos que he descripto, está distribuida en tres formaciones fitogeográficas. La primera es la del monte, que corresponde á la zona comprendida entre el río Negro, la precordillera, el Atlántico y el paralelo 42° de latitud sur. La segunda está constituida por la verdadera formación patagónica, que llega hasta el estrecho de Magallanes y, por último, la tercera es la parte más oriental de la formación de los bosques antárticos, que se extiende desde el río Limay, límite noroeste del territorio de que me ocupo, hasta las serranías boscosas del istmo que une la península de Brunswick al resto del continente.

La transición entre las dos primeras formaciones se verifica

insensiblemente y me parece aventurado darle, como le han dado algunos botánicos argentinos, un límite fijo. En cuanto á las familias que caracterizan los bosques antárticos, muy rara vez pasan de la región que constituye su verdadero *habitat.*

En los valles de los ríos, en el Bajo del Mar y en general, en todos los parajes deprimidos y abrigados de los vientos, abundan varias especies de Berberidáceas (n. v. calafate), especialmente *Berberis heterophylla* Juss. y *B. empetrifolia* Lam., produciendo el primero bayas comestibles, dulces pero astringentes[1]. También en los bajos abundan; una Geraneácea, *Magallana porrifolia* Cav., que produce tubérculos sumamente suculentos y, además, *Grabowskia megalosperma* Speg., **Prosopis siliquastrum* D. C., *P. patagonica* Speg. (n. v. algarrobo del chancho)[2] y las Euforbiáceas *Calliguaya integerrima* Gill & Hook. (n. v. duraznillo) y *C. patagonica* Speg.

En parajes húmedos, cerca de manantiales y lagunas se encuentran varias especies de Renunculáceas de los géneros *Myosurus*, *Anemone* y *Renunculus,* lo mismo que el *Tropeolum patagonicum* Speg. (n. v. chalia), que produce un tubérculo fusiforme, comestible. En el valle de los ríos y solamente á la orilla del agua se ven numerosos ejemplares de *Discaria discolor* (Hook) Speg. y, hasta el río Chubut, *Salix Humboldtiana* W. (n. v. sauce). Son también de terrenos húmedos el **Schinus (Duvaua) dependens* Ortega var. *patagonica* Ph. (n. v. incienso) *Glycyrrhiza astragalina* Gill. (n. v. orusú), *Huanaca acaulis* Cav., *Gentiana patagonica* Griseb., *Grabowskia Ameghinoi* (Speg.) Speg., (n. v. mata de San Benito) y *Mimulus pilosiusculus* (H. & B.) Kth. (n. v. berro).

En el valle del Deseado, en los pantanos que allí se forman, lo mismo que á orillas de lagunas de poco fondo, existen la Ciperácea *Scirpus riparius* Presl. (n. v. junco)[3], cuyas raíces son comidas por los indígenas y la tan conocida Graminácea *Cortaderia dioica* (Spreng.) Speg. (n. v. cortadera).

En las salinas y lugares más ó menos salitrosos y en la zona próxima al mar abundan especies numerosas de Frankeneáceas, como *Frankenia chubutensis* Speg., *F. microphilla* Cav. y *F. pa-*

---

[1] En lo sucesivo, todas las especies precedidas de un asterisco, indica que producen frutos comestibles.

[2] En Téhuesh: *ákjel.* El Téhuesh, es el viejo idioma de los clanes australes que aun conservan los Patagones nonagenarios. Por ese motivo me ha parecido útil, siempre que he podido, dar las palabras correspondientes á los nombres de algunas plantas, animales, etc.

[3] En Téhuesh: *ó-uash.*

tagonica Speg.; la Compuesta, *Lepidophyllum cupressiforme* Cass. (n. v. mata verde); la Plumbagínea, *Statice patagonica* Speg.; (n. v. guaicurú); la Solanácea **Lycium repens* Speg.; numerosas Quenopodiáceas, como la *Atriplex lampa* Gill. (n. v. cachiyugo), *Sabicornia corticosa* (Mey) Walp., *S. fruticosa* L., *Chenopodium fuegianum* Speg. *C. Ameghinoi* Speg. *C. hircinum* Schrad., *Suaeda fruticosa* Forsk. (n. v. jume) y, por último, una Oleácea, la *Menodora robusta* (Benth.) A Gray.

Caracterizan la flora de los terrenos arenosos ó de pedregullo de alturas diferentes, las especies siguientes: la Malvácea, *Abutilon Vidali* (Ph.) Speg.; las Zigofiláceas, *Larrea Ameghinoi* Speg. y *L. divaricata* Cav. (n. v. jarilla), esta última especialmente al norte; las Geraniáceas *Oxalis laciniata* Cav. y *O. patagonica* Speg. (n. v. macachín) que produce tubérculos cometibles; las Ramneáceas, *Trevoa patagonica* Speg. (n. v. malaspina), de río Santa Cruz al norte; *Colletia ferox* Gill. & Hook. (n. v. brusquilla) y *Condalia lineata* A. Gray (n. v. piquillín); las Leguminosas, *Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Hier. (n. v. mata marilla)[1], *A. desideratum* (D. C.) Benth. y *Gouerlia decorticans* Hk. & Arn. (n. v. chañar), especie que no pasa más al sur del cañadón del Gualicho (Gobernación del río Negro); la Litraria, *Pleurophora patagonica* Lep.; las Cácteas, *Opuntia Darwinii* Hense. y *Cereus patagonicus* Web.; las Umbelíferas, *Azorella caespitosa* Cav., que da una raíz napiforme que los indígenas actuales, moliéndola, transforman en harina comestible, *Mulinum mycrophyllum* (Pers.) D. C. y *M. spinosum* Pers.; las Compuestas, *Chuquiraga acicularis* Don., *Nassauvia Ameghinoi* Speg., *N. patagonica* Speg., *Nardaphyllum humile* (Hosk.) H. Gray, *Mutisia retrorsa* Cav., *M. chubutensis* Speg., *Ameghinoa patagonica* Speg.; las Solanáceas, **Lycium patagonicum* Miers., *L. acanthocladium* Speg., *Benthamiella patagonica* Speg., *B. longifolia* Speg., *B. pycnophylloides* Speg., género peculiar de Patagonia, *Nierembergia patagonica* Speg. y *Fabiana patagonica* Speg.; las Verbenáceas, *Verbena carroo* Speg., *Lippia foliolosa* Ph. y *L. Darwinii* (B. & H.) Speg., la Labiada, *Nicromeria Darwinii* Benth., conocida con el nombre de «té pampa», pues sus hojas, preparadas en infusión, producen un té excelente; la Santalácea, *Arjona tuberosa* Cav., que produce tubérculos comestibles y la Gnetácea, **Ephedra frustillata* Miers. (n. v. solupe).

En la región de la precordillera y aun mismo en las pampas al-

---

1 En Téhuesh: *Kamuer*.

tas que la preceden, ya se presentan familias que pertenecen á la formación de los bosques antárticos. Llaman la atención la Rosácea, *Fragaria chilensis* Ehrh. (n. v. frutilla); las Saxifrágeas, **Ribes magellanicus* Poir. y **R. Lacarensis* Ph.; la Ericácea, **Gaultheria florida;* la Empetreácea, **Empetrum rubrum* Willel, (n. v. mutilla) y, por último, las Copulíferas *Fagus pumilio* Poepp. y Endl. y *F. antarctica* Frorst.

Las regiones boscosas, en el resto de la Patagonia, no son raras, aunque naturalmente tienen las especies un aspecto achaparrado. Al sur del río Negro predominan las aglomeraciones de *Schinus, Condalia, Prosopis, Larrea y Gouerlia;* en la altiplanicie al este del río Chico (Gobernación del Chubut), multitud de ejemplares de *Trevoa*; al oeste del río mencionado, *Prosopis* y *Berberis*; en el bajo al pie de los Montes Azules, nuevamente grupos de *Trevoa, Prosopis* y *Grabowskia;* las depresiones entre sierras Coloradas están ocupadas por *Schinus*, *Prosopis, Berberis* y *Grabowskia;* en la región sub-litoral entre Deseado y San Julián, matorrales de *Trevoa*, que se extienden hasta las sierras de los Baguales, y por último, el Bajo del Mar que se prolonga más al sur del río Santa Cruz, está cubierto por *Berberis*, *Lycium* y *Schinus*.

Por lo demás, todas las llanuras y aun los escoriales están más ó menos tapizados por multitud de especies de Gramináceas de los géneros *Phalaris*, *Spartina, Alopecurus*, *Stipa*, *Phleum, Dyachyrium, Agrostis*, *Polypogodon*, *Poa*, *Glyceria, Bromus*, *Elymus*, *Distichlis, Hordeum, Panicum,* etc,

§ IV.

FAUNA.

La fauna de los territorios patagónicos, considerada en su conjunto, ofrece pocos variantes comparada con la del resto de la República y esa semejanza es tanto más notable, si se toman especialmente los mamíferos y aves. No obstante, el río Negro constituye un límite para algunas especies.

Los Reptiles y Batracios son limitadísimos y en cuanto á los insectos tampoco hay abundancia de ellos, notándose numerosos representantes que pertenecen á la fauna chilena. Respecto á los demás invertebrados, los estudios realizados hasta ahora son deficientísimos y agregaré que no se ha hecho investigación alguna en el *plankton* de los ríos y lagos.

El orden de los Quirópteros está representado, tanto al norte como al sur de Patagonia, por especies de los géneros *Vespertilio, Lasiurus* y *Myotis.*

Los carniceros son indudablemente numerosos, entre los Mustelinos figuran el *Conepatus (Conepatus) Humboldti* Gray (n. v. zorrino)[1], *Galictis vittata* Schreb., (n. v. hurón mayor), *Lyncodon patagonicus* Gerv. (n. v. hurón) y las *Lutra paranensis* Rengg. y *L. felina* Mol. que habitan el lago Colhué-Huapi y los ríos adyacentes. Hay tres especies de Cánidos; el *Canis (Cerdocyon) Azarae* (Wied), *C. (Cerdocyon) magellanicus* (Gray) y el *C. (Cerdocyon) griseus* (Gray)[2], este último típico de Patagonia. En los Felinos figuran el *Felis (Uncia) puma* Mol. (n. v. puma)[3], con dos variedades, la una propia de la Patagonia andina y la otra tanto del oriente como del occidente; y también cuatro especies de gatos monteses. *F. (Zibethailurus) chibiguazú* (Griffith); *F. (Oncoides) guigna* (Mol.), *F. (Oncoides) Geoffroyi* (Orb.) y *F. (Felis) pajero* Desm.

En la costa atlántica aun se señalan algunas «roquerías» ocupadas por diferentes especies del orden de los Pinipedia, que en otras épocas debieron contar con numerosos ejemplares. La especie más común es la *Otaria byronia* Blainv. (n. v. lobo de un pelo)[4], luego viene el *Arctocephalus (Arctocephalus) australis* Zimm. (n. v. lobo de dos pelos) y el *Macrorhinus leoninus* L., además de otras tres especies de *Ognorhinus.*

Los Roedores son por demás abundantes y pertenecen á los géneros *Mus, Holochilus, Oryzomys, Eligmodontia, Reithrodon, Phyllotis, Akodon* y *Notiomys.* Debo hacer especial mención del *Ctenomys magellanicus* Bennet (n. v. tuco-tuco) que tiene minadas con sus cuevas subterráneas las llanuras patagónicas, el *Myocastor coypus* Mol. (n. v. nutria común), que habita en todos los ríos y arroyos, el *Lagidium peruanum* Meyen. (n. v. chinchilla)[5], que se le encuentra en el macizo montañoso al oeste del río Chico (Gobernación del Chubut), la *Cavia (Kerodon) australis* (Is. Geoffr.) y, sobre todo, la *Dolichotis patagonica* Shaw[6], que, aunque no pase más al sur de San Julián, es de una abundancia asombrosa.

El orden de los Ungulados está representado por tres especies

---

[1] En Téhuesh: *Hueketa.*
[2] En Téhuesh: *Hail* y *Paten.*
[3] En Téhuesh: *Huéta.*
[4] En Téhuesh: *Kemerur.*
[5] En Téhuesh: *Iameloe.*
[6] En Téhuesh: *Iamen.*

características. En todo el territorio, desde río Negro hasta Magallanes, en rebaños numerosísimos formados por centenares de ejemplares, figura el *Lama huanachus* (Mol.) Mtsch. (n. v. huanaco)[1]; al norte, cerca del río Negro, exclusivamente el *Odocoileus (Blastocerus) campestris* (F. Cuv.) y en la región andina, aunque á veces se suele aventurar algo hacia el este, el *Odocoileus (Hippocamelus) bisulcus* (Mol.) (n. v. huemul).

También suelen aparecer varados en las playas atlánticas, ejemplares de diversos Cetáceos, especialmente *Balaenoptera intermedia* Burm.[2], ó *B. patagonica* Burm., como también varias especies de Delfinidos.

Existen tres especies del orden de los Edentados, el *Zaëdyus minutus* (Desm.) Amgh. (n. v. piche),[3] que llega hasta la margen izquierda del río Santa Cruz, el *Dasypus (Choetophractus) villosus* (Desm.) (n. v. peludo), que habita en las regiones del norte, donde también existe el *Tolypeutes conurus* Is. Geoffr. (n. v. mataco).

Por último, en las proximidades del río Negro se suelen encontrar, aunque no con frecuencia, los Marsupiales, *Didelphys (Metachirus) crassicaudata* (Desm.) y *D. marsupialis* L. var. *Azarae* Temm. (n. v. comadreja).

Las aves, á pesar de la pobreza de las regiones australes, son sumamente abundantes. El orden de los Rheiformes tienen dos especies que caracterizan también esos territorios; al norte la *Rhea americana* (L.) y en el resto del territorio hasta el estrecho, la *Rhea Darwinii* Gould (n. v. avestruz petizo). Hay tres especies de Tinamiformes de los géneros *Nothura*, *Colopezus* y *Tinamotis*. En los Columbiformes figura la *Columba maculosa* Temm., *C. araucana* Less. y *Zenaida auriculata* Des Murs. Las especies más comunes de Ralliformes pertenecen á los géneros *Rallus*, *Ortygops* y *Fulica*.

En la costa atlántica hay buena cantidad de aves marinas, internándose muchas de ellas en el continente, como sucede con ejemplares pertenecientes á los tres géneros de Podicipedidiformes, *Podicipes*, *Aechonophorus*, *Podilymbus*. El orden de los Sphenisciformes, ó pengüines está representado por *Aptenodytes patagonica* (Forst.) y el *Spheniscus magellanicus* (Forst.) Steph. Las procelarias y albatros (Procellariiformes) ofrecen especies de los géneros *Oceanites*,

---

[1] En Téhuesh: *Ko*.
[2] En Téhuesh: *Kauel Korra*.
[3] En Téhuesh: *Ga-ano*.

Puffinus, Priocella, Majaqueus, Oestrelata, Ossifraga, Daption, Prion, Pelecanoides, Diomedea y *Phoebetria*. Los Lariformes tienen los géneros *Sterna, Rynchops, Larus, Leucophaeus* y *Megalestris*.

Las lagunas que se encuentran en todo el territorio, como también los cursos de agua permanente, son lugares preferidos por multitud de ejemplares de los géneros: *Chionis, Attagis, Thinocorys, Haematopus, Oreophilus, Belonopterus, Zonibyx, Aegialitis, Pluvianellus, Totanus, Heteropygia, Tringa* y *Gallinago* (Charadriiformes); *Theristicus, Ardea, Nycticorax* y *Ardetta* (Ardeiformes); *Phoenicopterus* (Phoenicopteriformes); *Cygnus, Coscoroba, Chloëphaga, Tachyeres, Anas, Mareca, Dafila, Querquedula, Spatula, Heteronetta, Metopiana* y *Erismatura* (Anseriformes) y *Phalacrocorax* (Pelicaniformes).

En los lugares montañosos se muestran los Cathartidiformes, *Sarcorhamphus gryphus* L. (n. v. cóndor)[1] y el *Cathartes falklandicus* (Sharpe) y en el resto del territorio hay numerosas especies de Accipitriformes, especialmente el *Polyborus tharus* (Mol.) (n. v. carancho)[2] y el *Milvago chimango* (Vieill.) (n. v. chimango), además de especies de los géneros *Ibycter, Circus, Accipiter, Geranoaetus, Buteo, Falco*, etc. Desde Magallanes hasta el río Negro se ven algunos Strigiformes, como el *Bubo magallanicus* Grn.[3] y *Speotyto cunicularia* (Mol.)[4]. En la costa del río Deseado hacia el norte, como en el interior, se encuentran los conocidos Psittaciformes *Cyanolyseus patagonicus* (Vieill.) (n. v. loro barranquero), y *Microsittaca ferruginea* (P. & S. Müll.) Gray. También deben citarse en la avifauna patagónica, algunos Coraciformes de los géneros *Ceryle, Stenopsis* y *Eustephanus*, como también Piciformes de los géneros *Coloptes* é *Ipocrantor*.

Por último, los Passeriformes son numerosos y dan la nota alegre en aquellas poco hospitalarias regiones. Los géneros representados son: *Scytalopus, Rhinocrypta, Hylactes, Geositta, Upucerthia, Henicornis, Aphrastura, Sylviorthorhynchus, Phloeocryptes, Leptasthenura, Siptornis, Anumbius, Phacelodomus, Pseudosizura, Pygarrhicus Agriornis, Myotheretes, Toenioptera, Lichenops, Muscisaxicola, Centrites, Serphophaga, Anaeretes, Cyanotis, Elainea, Phytotoma, Tachycineta, Progne, Atticora, Cistothorus, Troglo-*

---

1 En Téhuesh: *Uerio*.
2 En Téhuesh: *Keruf*.
3 En Téhuesh: *Jaama*.
4 En Téhuesh: *Jake-gol*.

dytes; Mimus, Merula, Anthus, Curaeus, Trupialis, Molothrus, Spermophila, Chrysomitris, Zonotrichia, Phrygilus, Sycalis, etc.

Los Reptiles, como ya lo he dicho, no son numerosos. Entre los Saurios figuran algunas lagartijas, muy comunes en todo el país dada su naturaleza pedregosa; pertenecen á los géneros *Liolaemus*, *Liosaurus* y *Diplolaemus*. Los Ofidios son escasísimos y puede decirse que no pasan al sur de la Patagonia central; están representadas las culebras por los géneros *Phylodryas* y *Rhadinea* y hay una sola víbora. la *Lachesis ammodytoides* (Leyb.) Blgr.[1] Sólo cerca del río Negro, figura el infaltable Batracio *Ceratophrys americana* (D. B.) Blgr.; más al sur hay algunas especies de los géneros *Paludicola* y *Bufo*[2].

Las aguas del litoral atlántico son ricas en peces de los géneros *Scyllium*, *Clupea*, *Tachyurus*, *Atherinichtys*, *Mujil*, *Pomatomus*, *Senolella*, *Parona*, *Acanthistius*, *Agriopus*, *Pinguipes*, *Percophis*, *Eleginus*, *Merluccius*, etc. En los ríos, la especie más común es la *Percicthys laevis* Jenyns.

En toda la costa atlántica existen numerosos Moluscos y algunos Crustáceos, aunque la cantidad de especies esté en razón inversa del exagerado número de ejemplares. Los géneros más comunes de Gasteropodos son *Natica*, *Voluta*, *Trochus*, *Trophon*, *Patella*, y de Lamelibranquios *Mactra*, *Venus*, *Pecten*, y *Mytilus*[3]. En los lagos Colhué-Huapi y Musters abundan los géneros de agua dulce *Unio* y *Anodonta*.

Por último, los insectos si bien poco numerosos, no dejan por eso de hallarse regularmente representados todos los órdenes, aunque muchas familias sólo pueden ofrecer una ó dos especies.

---

1 En Téhuesh: *Chocan Ma.*
2 En Téhuesh: *Ualuel.*
3 En Téhuesh: *Kole.*

CAPÍTULO II.

EL HOMBRE.

§ I.

PALEOANTROPOLOGÍA Y SOMATOLOGÍA.

Estoy convencido del no autoctonismo de los clanes que existían en la extremidad de la América austral[1]. Sin embargo, creo que en esos territorios ha habido un *substratum*, bien limitado por cierto, de un tipo paleolítico, cuyos restos osteológicos nos son aún realmente desconocidos, pero de cuya industria primitiva describiré en el curso de esta memoria, ejemplares interesantes.

Dejando de lado este árduo problema á resolver, haré notar que como elementos primordiales, han actuado en Patagonia durante la época premagallánica, dos tipos humanos bien definidos. El primero dolicocéfalo, el otro braquicéfalo y ambos, en mi opinión, coetáneos. El dolicocéfalo premagallánico se detuvo en las márgenes del río Negro y seguramente no habitó permanentemente al sur del paralelo 41°. En cuanto al otro, se repartió por el resto del territorio, hasta llegar á las playas del estrecho de Magallanes, lo cruzó y fué á instalarse en la Fuegia.

El tipo braquicéfalo estaba constituido por individuos nómadas, que recorrian en todo sentido los territorios patagónicos y por ese motivo más de una vez chocarían con los pueblos con quienes limitaban al norte y noroeste, al sur y sudoeste y cuyas formas craneanas diferían por completo de la suya. En esas colisiones se harían, á no dudarlo, prisioneros, por lo general mujeres y niños, los que formarían después parte integrante del clan triunfador. De ahí la presencia esporádica al sur del paralelo 41° de cráneos subdolicocéfalos y mesaticéfalos, en los enterratorios modernos.

Mi deber es detenerme en los caracteres más salientes del tipo braquicéfalo, desde que lo estimo como local, pues se desarrolló

---

1 Empleo la palabra autóctono en su verdadero valor científico, y no en la forma ambigua con que la utilizan ciertos escritores.

in situ por largo espacio de tiempo y, además, ha trasmitido sus caracteres más salientes á la población indígena protohistórica[1].

Las condiciones especiales del medio físico en que vivía, contribuyeron en primer término á que sus caracteres somáticos presentasen condiciones sobresalientes, que bien pueden estimarse como resultante de una verdadera selección natural. El estudio de los huesos largos recogidos en las gobernaciones del Chubut y Santa Cruz, ha dado tallas medias de 1.71 - 1.69 para los hombres y 1.69 - 1.58 para las mujeres, respectivamente. La armazón ósea por lo general es robusta y con impresiones musculares bien marcadas, especialmente las del maxilar, nuca y fémur. El cráneo se distingue por su gran capacidad; la frente encorvada, rara vez huyente; cara alta; órbitas megasemas; nariz leptorrínea y en ciertos casos un prognatismo subnasal. Los miembros son sumamente robustos, el cúbito con una marcada platolenia; mientras que el fémur ofrece frecuentemente el tercer trocanter, lo mismo que la fosa hipotrocanteriana, además de una platimeria bien caracterizada.

A causa de ciertos adminículos usados durante la crianza del recién nacido y que describiré á su debido tiempo, se producía en el cráneo una deformación por aplastamiento posterior que, cuando no se ejercía perpendicularmente, producía plagiocefalía.

Por último, el tipo de que me ocupo ofrece ciertos caracteres negríticos, puramente ocasionales, como ser el alargamiento de la escápula, prognatismo, etc.

En cuanto á la morfología, el hombre patagónico constituía una variedad humana no obscura y sí algo amulatada. Sus cabellos eran lisótricos derechos. En la mujer los caracteres sexuales secundarios (caderas, pechos, etc.), eran muy desarrollados. Es digno de observar que si bien los músculos se encontraban perfectamente marcados, muy rara vez se hace mención de individuos que representen casos de verdadero polisarcia.

Tal es el elemento, que á mi juicio, ha representado el papel más preponderante en Patagonia, durante las épocas premagallánica y protohistórica.

---

1 De veinte y nueve individuos de ambos sexos medidos por el Dr. Francisco P. Moreno durante uno de sus viajes (1876-77), veinte y cinco indicaron braquicefalía y cuatro sub-braquicefalía (Véase, *Viaje á la Patagonia austral*, I, 376). Además, los cráneos encontrados por el señor De la Vaulx en los *tchenkes* próximos á los lagos Colhué Huapi y Musters, han dado una media sub-braquicéfala; 80.13 (R. Vernau y H. de la Vaulx, *Les anciens habitants des rives du Colhué Huapi*, en *Congrès international des Américanistes*, XIIe *session*, 120).

Creo que es un error considerar como de una antigüedad exagerada á los cráneos dolicocéfalos encontrados hasta ahora. El elemento de cráneo alargado, tengo motivos para creerlo, aun existía en gran número en el momento histórico de la conquista española, no sólo en el río Negro, sino también al sur de la provincia de Buenos Aires y aun en la de Entre-Ríos. Las variedades craneanas que se encuentran esporádicamente al sur del paralelo 41°, son simplemente los individuos mestizos que han resultado de la mezcla del tipo de cráneo corto con los dolicocéfalos del río Negro ó con algunos individuos de los que constituían la población del archipiélago magallánico, pero no admito en manera alguna que sean representantes de entidades étnicas independientes. La mestización por la región norte del territorio, no ofrecía inconveniente alguno, y por el sur, á pesar del estrecho, éste fué cruzado por los indígenas en todas las épocas, y hasta creo que muchos de los clanes fueguinos vivieron en el continente en la época premagallánica[1].

No creo, pues, en el tipo americano mesaticéfalo creado por el Dr. Francisco P. Moreno, y menos en asignar al mencionado tipo las pictografías que existen en todo el territorio sudamericano[2].

El hombre patagónico cuaternario aun no se ha descubierto, y es natural que así sea, desde que no se han verificado exploraciones sistemáticas. Sólo se han recogido los cadáveres depositados en los *tchenkes* ó en determinadas cavernas, pero todavía falta examinar minuciosamente el *loess* acumulado en algunas localidades y en el cual, quizá, se encuentre el verdadero *trait d'union*, entre la población de cráneo largo que habita parte del archipiélago magallánico y los viejos dolicocéfalos del cuaternario bonaerense.

§ II.

NOMENCLATURA, ÁREA GEOGRÁFICA DE DISPERSIÓN Y DENSIDAD DE LA POBLACIÓN DE LOS CLANES PATAGÓNICOS.

Con el nombre de Patagones designó Magallanes en el año de 1520 á los indígenas con quienes mantuvo relaciones, durante su estadía en el puerto de San Julián.

---

[1] En el parágrafo VI demostraré la verdad de esta afirmación.

[2] F. P. MORENO, *Notes on the anthropogeography of Argentina*, en *The Geographical Journal*, XVIII, 575, 576.

Los viajeros que en los años posteriores arribaron al litoral patagónico mencionan en sus diarios ú obras, la denominación primitiva, y recién en los documentos de la segunda mitad del siglo XVIII, aparece por primera vez el nombre de Tehuelches, con el cual, los Araucanos argentinos conocían á los indios del sur [1].

Esos mismos Araucanos, designaban por extensión á los Patagones con el apelativo de Vuta Huilliches [2].

Los Puelches que vivian al sur de la provincia de Buenos Aires y entre los ríos Colorado y Negro, apellidaron á los Patagones, Tehuelhets [3] y, por último, los españoles adoptaron, no sólo el nombre de Tehuelches, sino que contribuyeron con la denominación de Serranos [4]. De lo anterior se deduce que es imposible saber cuál fué el término general que empleaban los Patagones, para designarse á sí mismos hasta fines del siglo XVIII.

El jesuita Falkner menciona los nombres que se aplicaban á los diferentes grupos de Patagones, á saber, Leuvuches, Calille-het, Chulilau (kêni), Sehuau (kêni) y Yacana (kêni). Ninguno de ellos tiene valor, pues están compuestos de palabras araucanas, puelches y dudosas, siendo tan sólo la terminación *kêni*, perteneciente al idioma Patagón [5]. D'Orbigny, admite la división de los Patagones

---

[1] Véase, *Extracto ó resumen del diario del Padre José Cardiel. Coleccion de viajes y expediciones á los campos de Buenos Aires y las costas de Patagonia*, en Pedro de Angelis, *Coleccion de obras y documentos relativos á la historia antigua y moderna de las provincias del Rio de la Plata*, V. Cito este documento, tan sólo como una referencia ilustrativa.

Respecto al nombre Tehuelche, existe en los diferentes autores una verdadera discrepancia de opiniones. No las analizaré, puesto que ya lo ha realizado con verdadera erudición el Dr. Roberto Lehmann-Nitsche en una memoria que leyó ante la Sociedad Antropológica de Berlín, bajo el título de *Weitere Angaben über die altpatagonischen Schädel aus dem Museum zu La Plata*, y publicada en la página 343 y siguientes de las *Verhandlungen* de la indicada sociedad, correspondientes al año 1902. Por mi parte, creo que el nombre Tehuelche es completamente Araucano y puede descomponerse en esta forma: *Te-huell-che* = «gente de posesión ó hacienda sin par.» (Conf. Andrés Febrés, *Diccionario Araucano Español* (edición 1883), 42, 107, 230). Con esa denominación, los Araucanos han querido expresar la aridez y pobreza incomparables del territorio que ocupaban los Patagones. El Dr. Juan Mariano Larsen opinaba más ó menos de idéntica manera (Febrés, *Ibid*, apéndice, 65).

[2] *Vuta* = grande, *ghùylli* = sur, *che* = hombre, gente. (Febrés, *Ibid*, 42, 88, 273). Véase, además, á Thomas Falkner, *A Description of Patagonia*, 102.

[3] En este caso la primera parte del nombre es araucana, *te-huell*, siendo puelche la terminación *hets*, equivalente á pueblo ó gente (Falkner, *Ibid*, 102).

[4] Falkner, *Ibid*, 102.

[5] *Leuvu*, *che*, *calille*, son araucanas; *het* puelche; *Chulilau* y *sehuau*, dudosas. En cuanto á *Yacana*, es indudable se trata del nombre verdadero de los actuales Onas. *Kêni* (ê = ö alemana), quiere decir pueblo ó gente (Falkner, *Ibid* 102 y *passim*).

en dos grupos, los del norte, á quienes designa con el nombre araucano de Tehuelches y los del sur, con el vocablo Inaken [1].

Es indudable, pues, que los clanes patagónicos se designaban con dos nombres correspondientes, el uno á los individuos del norte, el otro á los del sur, división que aun subsistía en la época en que Musters realizó su viaje y sin que ella implicase una variante fundamental entre ambos grupos [2].

Los diferentes clanes patagónicos ocupaban los vastísimos territorios comprendidos por el río Negro al norte; el Limay y la precordillera al noroeste; esos mismos contrafuertes de los Andes al oeste; el estrecho de Magallanes al sur; mientras que al sudoeste no pasaban de las primeras serranías boscosas que se elevan en el istmo [3] que une la península de Brunswick al continente y, por último, el océano Atlántico les servía de barrera por el este.

Estaban en contacto directo al norte y noroeste con los Puelches y Araucanos y al sudoeste con los Chonos y Alacaluf.

El inmenso territorio á que me he referido, ha estado poblado de una manera deficiente en todas las épocas. Si bien su extensión aproximada llega á ser de unos 688,898 kilómetros cuadrados, la pobreza y aridez que lo caracteriza ha impedido que albergara una población densa. Los primeros descubridores, hablan muy vagamente del número de indígenas que vieron y lo más de las veces sólo se entrevistaron con pequeños grupos aislados. El único sobreviviente al desastre que experimentó aquella población fundada

---

1 Alcides D'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale* (edición 1839-43), II, 95. La referencia de D'Orbigny sobre la denominación Inaken, es algo ambigua. En la obra mencionada al comienzo de esta nota, da á entender, que aquella voz es un vocablo Patagón: «que les autres Patagons appellent Inaken». Pero resulta que hace muy poco tiempo, han sido publicados los vocabularios Puelches recogidos por el gran D'Orbigny. El editor, Raúl de la Grasserie, que apenas balbucea errores sobre lingüística y filología, nada dice sobre la historia del hermoso conjunto de palabras que publica y, para colmo, lo titula *Vocabulaire Pehuelche (sic)*. Bien, en dos partes de la mencionada publicación, aparece la palabra Inaken como designación puelche de los indios del sur (Véase, *Contribution a l'étude des langues de la Patagonie*, en *Congrès international des Américanistes*, XII e *session*, 346 y 349). Sin embargo, pudiera ser que esa palabra Inaken fuera perteneciente al idioma de los Patagones y que, adoptada por los Puelches, quedó incorporada á su lengua. Desgraciadamente, son conjeturas sin base científica y que obligan á no tomar en cuenta la palabra que me ocupa.

2 George Chaworth Musters, *At home with the Patagonians* (edición 1873), 73 Respecto á la nomenclatura indígena de Patagonia, son por demás interesantes los datos que contiene la mencionada memoria del Dr. Roberto Lehmann-Nitsche, *Weitere*, etc.

3 *Sumaria relación de Pedro Sarmiento de Gamboa*, en *Colección de documentos inéditos del Archivo de Indias* V, 393 y 397.

por Sarmiento de Gamboa en el actual puerto Hambre, menciona en sus declaraciones que durante su estadía en el lejano sur vió reunidos á lo sumo, 250 indígenas[1]. Y doy preferencia á lo declarado por Tomé Hernández, dado el tiempo que vivió en la ciudad de San Felipe.

Anteriormente, el clérigo Juan de Areizaga que formaba parte de la expedición de Jofre de Loaiza, relata como una de las peripecias de su viaje á través del territorio que media entre el cabo Vírgenes y la bahía Santiago, su encuentro con más de 2,000 Patagones pero el dato, en mi concepto, no tiene valor alguno [2].

Recién á mediados del siglo XVIII y con motivo de los viajes de reconocimiento realizados al sur del paralelo 41°, pudieron recogerse informaciones positivas. Los tripulantes del navío « San Martín » (1753), avaluaban en 1,400 individuos el número de los indígenas que vivían en los alrededores de San Julián[3]. Muchos años después (1780), Viedma estimaba en 4,000 personas el total de la población indígena de todo el territorio patagónico [4]. Si bien esta referencia es exacta en lo que se refiere al conjunto de clanes que existían en la latitud de San Julián, y aun más al sur, me parece, en cambio, que no toma en cuenta el denso núcleo del norte, establecido entre el río Negro y el paralelo 42° y que podría avaluarse en otros 4,000 individuos. Por manera, que D'Orbigny, da una cifra bastante aproximada al estimar en 8 á 10,000 almas el total de los indígenas que formaban los clanes, debiendo advertir por mi parte, que aquel número debió ser la media constante de todas las épocas.

§ III.

CARACTERES PSICOLÓGICOS.

Los caracteres psicológicos del hombre patagónico protohistórico y moderno, ofrecen detalles interesantes.

---

[1] *Declaración de Tomé Hernandez*, VIII, en *Viage al Estrecho de Magallanes por el capitán Pedro Sarmiento de Gamboa en los años 1579 y 1580*. En forma de apéndice.

[2] GONZALO FERNANDEZ DE OVIEDO Y VALDEZ, *Historia general y natural de las Indias*, II, 42. Areizaga en todo su relato, se muestra exagerado con el objeto de rodear de mayores dificultades el viaje á pie que realizó.

[3] *Viage que hizo el « San Martin »*, *desde Buenos Aires al puerto de San Julian*, *Colección*, etc., 21, en ANGELIS *Ibid*, V.

[4] ANTONIO DE VIEDMA, *Descripcion de la costa meridional del Sur llamada vulgarmente patagónica*, 79, en ANGELIS, *Ibid*. VI.

El sentimiento más desarrollado fué el amor filial. Todos los autores llaman la atención sobre el cariño entrañable profesado por los padres hacia sus hijos que en muchos casos llegaba hasta condescendencias increíbles, como ser el consultarles cuando debía de cambiarse la ubicación del clan, etc.[1] En cuanto al amor entre individuos de sexos diferentes no alcanzaba formas exageradas.

El pudor, fué otra de las características de los clanes australes. Las mujeres manejaban diestramente su gran manto de pieles de huanaco, para de impedir que al montar á caballo ó en movimientos bruscos se descubriera alguna parte del cuerpo. A pesar de la vida de comunidad que se hacía en el *kau*, las jóvenes mantenían igualmente su recato, y en cuanto á las chiquillas que aun no habían alcanzado á la pubertad, no se las permitía andar desnudas.

No se llevaba á cabo la venganza ni aun en los casos de adulterio, en los cuales el marido ofendido, olvidaba el hecho mediante una retribución en especies[2].

Los numerosos vestigios que se encuentran de campos de pelea encerrando restos humanos con heridas terribles, demuestran que los Patagones premagallánicos luchaban con verdadero coraje en sus guerras intestinas, pero en la época moderna, en sus choques con los descubridores y conquistadores, ese coraje sólo puede estimarse como simple impulsividad refleja, desprovista, desde luego, de todo poder razonador.

La disposición del carácter y la vida de conciencia, señalan detalles interesantes y en cierto modo antitéticos. Los Patagones recibieron siempre con completa confianza á los viajeros que en diversas ocasiones llegaron á sus territorios; practicaban la hospitalidad con verdadero placer y compartían con el huésped sus alimentos. Eran sumamente agradecidos y no recibían regalos de los extranjeros sin demostrar su gratitud obsequiando á los recién venidos con alimentos, pieles, etc.[3]

En cambio, consideraban como natural el matar á los shamanes cuando creían que el enfermo había fallecido por causa de aquéllos[4]. Y en cuanto á las personas inútiles, eran abandonadas si

---

1 Falkner, *Ibid*, 127.

2 Viedma, *Ibid*, 74.

3 Antonio Pigafetta, *Primo viaggio intorno al globo terracqueo* (edición 1800), 29. Sarmiento de Gamboa, *Relacion*, 384, etc.

4 Viedma, *Ibid*, 76.

circunstancias especiales obligaban á los clanes á cambiar de ubicación súbitamente[1].

En los primeros años después del viaje de Magallanes, los indígenas no se daban cuenta de la naturaleza del robo y sustraían objetos á vista y paciencia de los viajeros, pero, el contacto contínuo con los españoles, desarrolló en aquéllos el deseo de apoderarse de los objetos que pertenecían á los cristianos, y los robos de esa especie se consideraban como una obligación sagrada [2].

Por lo demás, ninguna falta era castigada y puede decirse que era desconocida toda idea de represión en general.

Sobre la manera de expresar las emociones, bien pocos detalles se han conservado. El llanto se producía durante los funerales de los parientes, siendo únicamente las mujeres las que se entregaban á esas manifestaciones de dolor. En cuanto á los chicos, rara vez lloraban[3]. La expresión de la risa se manifestaba con grandes carcajadas y debo hacer notar que, como una muestra de alegría, figuraba el abrazo.

Las facultades intelectuales de los Patagones antiguos y modernos acusan un regular desarrollo mental. Analizaré brevemente. La atención está demostrada por la facilidad con que los viajeros recogían referencias filológicas, lo que indica en los indígenas un sometimiento por largo rato á las preguntas que se les formulaban. Por otra parte, la confección en rocas duras de ciertas armas, los proyectiles arrojadizos, por ejemplo, denota una gran paciencia, lo mismo que el estarse en acecho largo tiempo á la espera de la caza en aquella época en que aun no utilizaban el caballo y se servían, en cambio, de medios primitivos.

Mencionaré una referencia que demostrará la cualidad de observadores que poseían los Patagones. Wood y Narborough, encontraron en San Julián, dibujos recién hechos por los indígenas que representaban fielmente, la extructura externa del barco de aquellos navegantes [4].

El poder de abstracción de los Patagones se encuentra bien perfilado en su sistema decimal de numeración del que supieron sacar un perfecto provecho, llegando hasta grandes cantidades.

La asimilación se verificaba deficientemente y el contacto con los españoles no produjo efecto alguno entre los indígenas. Sólo

---

1 D'Orbigny, *Ibid*, II, 190.
2 D'Orbigny, *Ibid*. II, 104.
3 Viedma, *Ibid*, 75, 77.
4 Charles de Brosse, *Histoire des navigations aux terres australes*, II. 29.

adoptaron ciertos detalles sin importancia alguna en la indumentaria, etc. Por lo demás, permanecieron enclavados en sus prácticas primitivas.

Los Patagones poseían sumamente desarrollada, la memoria de las palabras. Los indígenas con quienes se entrevistó Magallanes aprendieron algunas frases y oraciones [1], Sarmiento de Gamboa comprobó el uso de algunas voces castellanas [2] y Samuel Wallis hace notar que los indígenas encontrados por él en el cabo Vírgenes (1766), aprendieron á decir: *englishmen come on shore*, y un mes después, al llegar el mismo viajero á la bahía Posesión, los Patagones al recibirle, repetían perfectamente aquellas mismas frases [3].

La imaginación no alcanzó mucho desarrollo. No se conservan leyendas, aunque bien podría considerarse como una fábula, la referencia comunicada por los indígenas á Olivier de Noort, de que en el interior del territorio había un país llamado Coin, habitado por gigantes que mantenían la guerra con los clanes que existían en la latitud de puerto Deseado, reprochándoles la práctica de comer carne de avestruz [4].

§ IV

IDIOMA Y NUMERACIÓN.

Los documentos escritos que se conservan sobre el idioma de los Patagones protohistóricas, son deficientes para formarse una idea completa del lenguaje.

Entra la época en que Pigafetta recogió el vocabulario que incluye en su obra y el año en que Viedma coleccionaba la serie de palabras añadidas á su informe de viaje, median más de dos y medio siglos. Semejante espacio de tiempo permitiría suponer que el idioma de los indígenas australes, comparado con el que hablaban á mediados del siglo XIX, sufrió variantes profundas. No obstante la evolución experimentada, ésta no fué fundamental, pues gran número de palabras subsistieron y se conservaron con una pureza perfecta. Las diferencias substanciales que se notan, quizá tengan

---

1 Pigafetta, *Ibid*, 28.

2 Sarmiento de Gamboa, *Relación*, 390.

3 J. Hawkesworth, *Relation des voyages entrepris par odre de sa Majesté Britanique actuellement regnante pour faire des découvertes dans l'hémisphère méridional*, II, 17 y 23.

4 De Brosse, *Ibid*, I, 299.

por causa la ignorancia de los colectores de vocabularios, cuya falta de práctica produciría errores en la transcripción de las palabras de pronunciación difícil.

Ofrezco un cuadro comparativo en el que he anotado tres vocablos que se han conservado sin variante alguna, otro que ofrece ciertas diferencias, y el quinto, en cambio, se distingue por alteraciones más profundas.

CUADRO I

Autor	Ojos	Nariz	Diente	Mano	Sol
Pigafetta (1520)[1].....	*Oter*	*Or*	*For*	*Chene*	*Calex-chem*
Viedma (1780-81)[2].....	*Gotal*	—	*Cor*	—	*Sóen*
M.S. British Museum I[3]...	*Gosel*	—	*Jor ó Kor*	*Jan*	*Kora*
M.S. British Museum II...	*Gotel*	*Ó*	*Kurr*	*Ore*	*Kokaua*
D'Orbigny (1829)[4].....	*Guter*	—	—	*Chene*	*Chuina*
Cox (1862-1863)[5].....	*Otel*	*Or*	*Hor*	*Iitchen*	*Soorken*
Martius (1863)[6].....	*Gottel*	*Oo*	*Curr*	*Ore Fan*	*Shwim*
Schmid (1863)[7].....	*Otl*	*Or*	*Hor*	*Ktsen*	*Kenikenken*
Musters (1869-70)[8]	*Otl*	*Tchal*	*Oër*	*Tsicc'r*	*Gengenko*
Moreno (1876-77)[9].....	*Otell*	*Urr*	*Orr ó Urr*	*K'chen*	*Shehen ó*
	ó Té th	*ó Arrg*		*ó Chen*	*Shehuen'a*
Ibar (1877)[10].....	*Cheer*	*Hor*	*Hor*	*Tchen*	*Kaniguen*

Recorriendo el vocabulario de Pigafetta se nota, además del número de palabras elementales que lo forman, denominaciones específicas de aves, mamíferos, etc., y algunas expresiones genera-

1 Pigafetta, *Ibid*, 191 y siguientes.

2 Viedma, *Ibid*, xv y siguientes.

3 Daniel G. Brinton, *Studies in South American Natives Lenguages*, en *Proceedings of the American Philosophical Society*, xxx, 87 y siguientes. Los m. ss. á que hace referencia Brinton se encuentran depositados en la biblioteca del Museo Británico y forman parte del códice *Add* 17,631. Véase también á este respecto, la obra del conde de la Viñaza, *Bibliografía española de lenguas indígenas de América*, 179, 280, números 374 y 1007, respectivamente.

4 D'Orbigny, *Ibid*, iv, 80 (cuadro)

5 Guillermo E. Cox, *Viaje en las regiones septentrionales de la Patagonia*, 252 y siguientes.

6 Carlos F. von Martius, *Glossaria linguarum brasiliensium*, 211 y siguientes.

7 Julio Platzman, *Der sprachstoff der Patagonischen Grammatik des Theophilus Schmid.*

8 Musters, *Ibid*, 337 y siguientes.

9 Moreno, *Viaje*, etc., i, 380 y siguientes.

10 Enrique Ibar Sierra, *Relación de los estudios hechos en el estrecho de Magallanes y Patagonia austral*, en *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, v, 46 y siguientes del apéndice.

les, pescado, por ejemplo. Pero también ofrece la primitiva onomatopeya aun utilizada, como ser las palabras *Oui, Ohone y Holl,* correspondientes á viento, borrasca y perro respectivamente.

En cuanto al idioma de los Patagones modernos los elementos de comparación son muchos más completos.

El Patagón, como todas las lenguas americanas, es incorporante ó polisintético, si se quiere.

Su estructura morfológica demuestra que es prefijante y pronominal uniforme. El fonetismo, la inmensa mayoría de las veces, es glótico-lingual, con términos sumamente guturales. En sus vocablos se repite bastante la terminación *en* y son muchos los adjetivos que finalizan en *nc* ó *nic.* En la formación de las palabras priman las consonantes dobles y una cantidad de *k.* La acentuación se verifica invariablemente en la primera sílaba, exceptuando ciertos verbos que comienzan con las sílabas, *kom, ka, ke,* en cuyo caso se acentúa en la segunda. El alfabeto consta de 22 letras ó sonidos elementales. Además, figuran los caracteres *sh, ts* y *th.* Las vocales son seis: a, e, i, o, u, û (û = ö, en alemán).

Las consonantes son diez y seis: b, ch, d, g, h, j, k, l, m, n, p, r, s, t, w, y[1]. Los diptongos son: ai, au, eï, ei, eu, oi, ou.

No me detendré en mayores detalles sobre el sistema gramatical. El pronombre tiene dual y los personales son:

Singular		Dual		Plural	
Ya	yo	*Ukwa*	nosotros	*Ushwa*	nosotros
Ma	tu	*Mekma*	vosotros	*Meshma*	vosotros
Da	él	*Dekda*	ellos	*Deshda*	ellos

Los nombres que comienzan con e, g, h y w pierden su inicial cuando van regidos por un posesivo. Por ejemplo, *Kan* = Madre.

Singular		Dual		Plural	
Yan	Mi madre	*Ukwan*	Nuestra madre	*Ushwan*	Nuestra madre
Man	Tu madre	*Mekman*	Vuestra madre	*Meshman*	Vuestra madre
Dan	Su madre	*Dekdan*	Su madre	*Deshdan*	Su madre

El verbo tiene tres tiempos; presente, pasado y futuro y tres modos, indicativo, imperativo y subjuntivo, con formas interrogativa y negativa.

---

1 He resuelto no tomar en cuenta las consonantes c y z, pues, la primera suena invariablemente como k y la z corresponde á un sonido idéntico á *ts.*

Las preposiciones se colocan después de las palabras; los adverbios se anteponen.

El idioma de los Patagones bajo el punto de vista lexicológico ofrece un gran número de palabras elementales. Todo tiene su especial designación, los mamíferos, las aves, los vegetales, los utensilios domésticos y los muchos objetos que los indígenas tuvieron después de su contacto con el hombre blanco, además de otros que corresponden á expresiones generales. He notado, también, la presencia de vocablos que designan calidades abstractas, duro = *shurenk,* malo = *kterouk*, etc. Pero no figuran en el vocabulario de que dispongo las palabras que corresponden á perdón, vida, ley, muerte, etc., abstracciones que, indudablemente, no han comprendido. Existe un buen número de homofonias — pues deben considerarse como tales — que se incluyen en las listas de palabras. Me bastará citar *amel* = criatura y cara, *aur* = pluma y hueso, *koi* = lago y nalga, etc.

La numeración alcanzó un perfecto desarrollo. Tenían una idea completa del orden sucesivo y alcanzaban de ese modo á grandes cantidades según el sistema decimal. A pesar de semejante adelanto, ese sistema numérico tiene estereotipado en sí mismo su origen digital, lo que me hace suponer se trate de una verdadera conquista de los Patagones.

Los diez primeros número son:

Choche	Uno	*Winekash*	Seis
Wame	Dos	*Kaok*	Siete
Kaash	Tres	*Winekage*	Ocho
Kage	Cuatro	*Jamejktsen*	Nueve
Ktsen	Cinco	*Kaken genojktsen*	Diez

Desde luego, se ve que los números primitivos han sido cinco, es decir, los dedos de la mano, con la particularidad de que al número cinco se le aplicaba la palabra *ktsen*, que quiere decir mano. La estructura de las palabras correspondientes á los números seis á diez es más complicada. Así, seis y ocho tienen el radical *wine* y por terminación *kash* = tres y *kage* = cuatro, respectivamente, con lo que se indica, estoy seguro, la duplicación de aquellas dos unidades. A partir de diez, se coloca primero el signo representativo de la unidad, agregando después la preposición *kaur* = sobre, por ejemplo, *choche kaur* = once. Las decenas sucesivas van expresadas, primero, por una palabra distintiva de cada una de ellas, formada por el nombre de las unidades primitivas y la par-

tícula *ono;* inmediatamente después, el vocablo *kaken* = diez; por ejemplo: *ktsenono kaken* = 50, ó sea 5 × 10 = 50. Ahora bien, para expresar cincuenta y uno formaban la frase, primero, por la voz de la decena, luego la de la unidad y, por último, la mencionada preposición *kaur*, ó sea: *ktsenono kaken choche kaur.*

Como los Araucanos, Puelches y Allentiaks, los Patagones designaban los números cien y mil con las palabras quichuas *patak* y *warak*, respectivamente y formaban las centenas y millares anteponiendo la indicación unitaria y luego las mencionadas palabras, por ejemplo: *wame patak* = 2000.

La numeración ordinal no la conocían [1].

Es digno de hacer notar que el hombre patagónico después de adquirir el español, demostró en sus expresiones en ese idioma, una marcada preferencia á la forma comparativa. Así por ejemplo, cuando por primera vez quizo referirse á los navíos que llegaban á los puertos del territorio, no conociendo la palabra correspondiente y no poseyéndola aún su propio idioma, le pareció natural llamarlos «carros», pues este era el objeto concreto que más se prestaba como término de comparación [2].

Antes de terminar este parágrafo, debo hacer notar un hecho importante. Los Patagones nonagenarios que aun viven en los territorios del sur hablan, además del idioma usual, divulgado en vocabularios ya conocidos, otro que llaman Téhuesh ó Téhueshen. Según dicen los indígenas, fué el primitivo idioma empleado por sus antepasados que, sus tradiciones aun no publicadas, consideran como originarios de los alrededores de los lagos Colhué-Huapi y Musters. Comparado el Patagón contemporáneo con el Téhuesh ó Téhueshen, se notan bastante diferencias, aunque también tienen palabras comunes. Daré para mayor facilidad, una lista corta:

---

1 Los breves datos que ofrezco sobre la gramática del idioma Patagón, los debo á la amabilidad del señor teniente general Bartolomé Mitre, quien me ha comunicado el m.s. original, aun inédito, del misionero Teófilo Schmid. En cuanto á las observaciones lexicográficas las he hecho sobre el vocabulario de aquel misionero, reimpreso por Platzman, y que me ha sido facilitado por el Dr. R. Lehmann-Nitsche.

Todas las consideraciones hechas sobre la composición de las expresiones numéricas me pertenecen, de modo pues, que no se culpe de mis posibles errores al citado misionero Schmid.

2 Viedma, *Ibid* 24. *Relación del último viage al estrecho de Magallanes de la fragata de S. M. Santa María de la Cabeza*, 25.

Castellano	Patagón contemporáneo	Téhuesh ó Téhueshen
Mar	*Jóno*	*Kálel*
Agua	*Léek*	*Há-arr*
Fuego	*Iáik*	*Makh*
Cordillera	*Jenten*	*Iéruana*
Boleadora	*Joma*	*Jonguerr*
Toldo	*Kau*	*Ué*
Hacha	*Pélkel*	*Keegenoe*
Olla	*Ashken*	*Kátenoe*
Quillango	*Kai*	*Tsog*
Cuchillo	*Paijen*	*Kátgenue*
Carne	*Yeperz*	*Cho*
Tabaco	*Iauch*	*Golkel*
Ballena	*Nálan*	*Kauel-korra*
Cóndor	*Oiguel*	*Uério*
Tigre	*Jalne*	*Ksoguen*

Comparadas estas quince palabras con los vocabularios de Viedma (1780-81) y D'Orbigny (1829), sólo se encuentra un parecido relativo entre las tres palabras siguientes:

Castellano	Téhuesh ó Téhueshen	Patagón (Viedma)	Patagón (D'Orbigny)
Agua	*Ha-harr*	*Jarra*	*Ara*
Fuego	*Makh*	*Jach*	*Maja*
Cordillera	*Iéruana*	—	*Yuilhuana*

§ V.

SISTEMA Y PRÁCTICAS RELIGIOSOS.

El estudio de las creencias religiosas de los Patagones, constituye uno de los puntos más difíciles de resolver en esta breve condensación. La ambigua referencia de Pigafetta, respecto á la adoración por los indígenas de un ser superior llamado Setebós[1], fué confirmada en 1578 por Francis Fletcher, de la armada de Drake[2]. Pero los apuntes de Fletcher contienen, además, observaciones que harían suponer que los primitivos Patagones practicaban un verdadero sabeísmo. He analizado severamente dichas noticias y he obtenido un resultado negativo.

---

1 *Pigafetta*, *Ibid*, 32.

2 Francis Drake, *The world encompassed*, 48. Todas las citas que se relacionen con esta obra, se refieren á las notas que figuran al pie de las páginas indicadas, notas que se cree, con fundados motivos, fueron escritas por el mismo Fletcher. (Véase, *Ibid*, introducción, xi).

Los diversos datos que ofrece Viedma son aun más embrollados, pero, luego de depurar prolijamente, he llegado á la conclusión de que en 1781 los Patagones pasaban una época de verdadera anarquía religiosa, en medio de la cual se diseñaba aún netamente la faz totémica de su primitivo sistema de religión; y esa faz se halla confirmada ámpliamente por otros detalles, como lo haré notar á su debido tiempo. Aunque no pueda afirmarlo, creo que la mencionada anarquía tenía por causa inmediata, el contacto con los Puelches y Araucanos y aun con los españoles.

Del escrito de Viedma, puede deducirse que los indígenas tomaban en cuenta á dos entidades superiores, la una buena y que sólo gobernaba el cielo y sin poder sobre los hombres (influencia española), y la otra á la vez mala y buena y que tenía poder directo sobre el indígena [1].

Por otra, cada uno de los grupos familiares poseía un totem individual, resabio de la antigua creencia en el totem de clan, y al cual se le dispensaba un culto especial. Desgraciadamente, los datos de Viedma sobre los dioses tutelares son muy ambiguos y no da detalle alguno sobre su calidad, etc. Sin embargo, el culto á que se sometía el totem es bien significativo; mantenían con dicho objeto en cada familia á un shamán quien era el encargado de las ceremonias en todas sus formas [2] y la existencia de esos shamanes está indicada, también, en las notas de Fletcher [3].

Como referencia complementaria, haré recordar la leyenda del guerras entre pueblos por haber comido uno de ellos carne de avestruz, que podrían interpretarse como luchas de clanes totémicos por violación del objeto del culto.

En ninguno de los casos señalados por Viedma se demuestra la existencia de verdaderos fetiches, y menos se indican las condiciones especiales que éstos deben de tener para que se consideren como tales.

Otra prueba de la evolución religiosa de los clanes patagónicos, se encuentra en que su filosofía totémica, admitía la existencia de seres superiores, aunque todavía con atributos zoomórficos, los que vivían en cavernas próximas de ciertos lagos y cerros y en las cuales habían creado á los indígenas dándoles para cazar, las flechas, el arco, las boleadoras, etc.[4]

---

1 Viedma, *Ibid*, 75.
2 Viedma, *Ibid*, 76.
3 Drake, *Ibid*, 48.
4 Falkner, *Ibid*, 114 y siguiente.

Y para confirmar definitivamente mi suposición de la existencia de un totemismo ya transformado en shamanismo, me bastará citar la autoridad de un contemporáneo de Viedma, quién decía claramente que cada grupo familiar se consideraba como perteneciente á una determinada clase de animales, el tigre, el huanaco, el puma, el avestruz, etc.[1], aunque el mismo Falkner menciona la creencia en un principio superior, al que llama Atskannakanatz, sobre cuyas calidades nada dice.

D'Orbigny sólo habla de aquella última divinidad, y en cuanto al sistema religioso en la época de la expedición de Fitz-Roy, ya se había desvirtuado por completo.

Los primitivos clanes patagónicos, celebraban las ceremonias religiosas en lo alto de los cerros, á los cuales se trasladaba el shamán para realizar las invocaciones, etc. Al finalizar el siglo XVIII y comienzos del XIX, esas mismas ceremonias tenian lugar en el interior del *kau* del shamán ó en un lugar próximo al sitio en el que estaba ubicado el clan. Y por último, la escena descripta por Parker-King, es una mezcla del antiguo ceremonial totémico y de simbolismo cristiano[2].

Las atribuciones de los shamanes son bien conocidas para que insista sobre ellas. Además de las que han caracterizado á tales personajes, debían de ocuparse de la curación de los enfermos, siendo su método curativo de un empirismo tal, que debe considerarse como una herencia ancestral de la época de fetichismo porque debieron haber pasado los clanes patagónicos. Así por ejemplo, la forma más usual consistía en cantar continuamente junto al enfermo ó succionar la parte afectada, hasta que, en momento oportuno, se ofrecía al auditorio una flecha ó un coleóptero, etc. á cuya presencia en el cuerpo del enfermo, se atribuía la causa de la enfermedad[3]. Los shamanes podían ser de ambos sexos, aunque se daba preferencia al femenino, y su vida peligraba en más de una ocasión, cuando el enfermo moría ó acontecía una desgracia al clan rival[4].

El animismo de los Patagones, corresponde á la doctrina de la resurección terrestre. Creían los indígenas que el alma del individuo muerto á una edad avanzada, se reincarnaba en un nuevo miem-

---

1 Falkner, *Ibid*, 114.

2 P. Parker King, *Proceedings of the first expedition* (1826-30), en *Narrative of the surveying voyages of his Majesty's ships Adventure and Beagle*, I, 90.

3 Viedma, *Ibid*, 76. D'Orbigny, *Ibid*, II, 91.

4 Viedma, *Ibid*, 76. Falkner, *Ibid* 117. D'Orbigny, *Ibid*, 92.

bre de la familia, pero si aquel individuo fallecía en plena juventud, su filosofía animista primitiva, establecia que aquella alma quedaba vinculada al cuerpo hasta que pasase el tiempo que aun le faltaba para llegar á la ancianidad[1]. De ahí la práctica de depositar junto al cadáver, alimentos, armas, etc.

§ VI.

USOS Y COSTUMBRES.

Las necesidades nutritivas ocupaban un lugar preferente en la vida diaria del Patagón protohistórico.

Los primeros navegantes que se entrevistaron con los indígenas hacen notar la glotonería de estos, que llegaba en ciertos casos á comer ratones crudos con la piel.[2] Pero la base de la alimentación de los clanes australes estaba constituida por la carne del huanaco *(Lama huanachus*, Mol.), avestruz *(Rhea Darwinii* Gould), liebre *(Dolichotis patagonica* Shaw) y armadillo *(Zaëdyus minutus* [Desm.] Amgh.) y en segundo término, por las semillas de ciertos vegetales que tostaban y luego molían entre dos piedras[3] (Se trata seguramente del *Chenopodium Quinoa* L. ó del *Chenopodium Ameghinoi* Speg.), el tubérculo llamado « chalia » *(Tropeolum patagonicum* Speg.), las frutas del algarrobo *(Prosopis denudans* Bnth. y *Prosopis patagonica* Speg.) y algarrobito *(Prosopis campestris* Gr. y *Prosopis alpataca* Ph.) y, por último, algunos moluscos como *Patellas* sp. y *Mytilus* sp.[4] Los alimentos animales, eran comidos crudos ó semicocidos.

Los Patagones protohistóricos, no fabricaban ninguna clase de bebidas y en cuanto á los modernos acostumbraban preparar una decocción de las chalas de maíz, lo mismo que una mezcla del jugo de las frutas del «calafate» [*Berberis heterophylla* Juss. (costa patagónica); *Berberis cuneata* DC. (alrededores de S. Julián); *Berberis*

---

1 Viedma, *Ibid*, 78.

2 Pigafetta, *Ibid*, 32.

3 Juan de Mori, *Relacion de la expedicion de Simon de Alcalzaba*, en *Colección de documentos inéditos para la historia de Chile*, III, 320. Alonso Vehedor, *Relación de las cosas que sucedieron en la armada de Alcazaba*, en *Documentos inéditos del Archivo de Indias*, *V*, 104.

4 De Brosse, *Ibid*, II, 8. R. Fitz-Roy, *Proceeding of the second expedition* (1831-36), en *Narrative of the surveying voyages of his Majesty's ships Adventure and Beagle*, II, 150.

buxifolia Lin. (valles de la precordillera)] y agua, pero en ninguna época conocieron el uso de bebidas fermentadas[1].

El método pirogenético usado por los clanes patagónicos, era el de fricción por rotación. Para dicho objeto se valían de dos fragmentos de madera, el uno blando y plano, el otro cilíndrico y sumamente duro. El primero lo colocaban en el suelo, bajo las rodillas y sobre este hacían girar con rapidez al otro valiéndose para ello de las manos[2].

Hasta la época en que llegaron los expedicionarios de la *Beagle* y *Adventure*, los clanes patagónicos usaron constantemente como armas de combate el arco y la flecha[3]. El arco era sumamente curvo y medía 0,90 centímetros de longitud, estando formada la cuerda por tendones de huanaco. En cuanto á las flechas, tenían alrededor de 0,30 centímetros de largo, provistas de puntas de diferentes tipos, perfectamente talladas en rocas diversas, ó también de hueso[4]. D'Orbigny, menciona el uso de un dardo ó jabalina corta con punta de piedra, pero dicha arma debió ser distintivo de autoridad militar, pues son raros los ejemplares que se encuentran[5]. Tanto las puntas de hueso como las de piedra, se afirmaban al ástil con tendones de animales[6]. Los Patagones protohistóricos, llevaban las flechas en la «vincha» de lana que les ceñía la frente pero, en la época moderna usaban un carcaj de cuero[7].

A mediados del siglo XVIII, los Patagones comenzaron á usar las boleadoras que utilizaron como arma de guerra y también á preparar los fragmentos de hierro que caían en su poder, con los que confeccionaban puñales, sables, etc.[8]

Los clanes que existían en la margen sur del río Negro, conocían la honda, pero creo que esto era una característica local, en la que veo la influencia de los Puelches[9].

---

[1] Fitz-Roy, *Ibid*, 150.

[2] Pigafetta, *Ibid*, 43. Drake, *Ibid*, 50.

[3] El Dr. Francisco P. Moreno se equivocó en 1874, al afirmar que fueron los hermanos Nodal los últimos que constataron el uso de flechas entre los Patagones (F. P. Moreno, *Cementerios y paraderos prehistóricos de la Patagonia*, en *Anales Científicos Argentinos*, I, 4). Debo de advertir que los mencionados viajeros, nunca se entrevistaron con aquellos indígenas.

[4] Falkner, *Ibid*, 129. D'Orbigny, *Ibid*, II, 116. Fitz-Roy, *Ibid*, II, 147, 149.

[5] D'Orbigny, *Ibid*, II, 117.

[6] D'Orbigny, *Ibid*, II, 117.

[7] Oviedo, *Ibid*, II, 40. Sarmiento de Gamboa, *Sumaria relación*, 391. D'Orbigny, *Ibid*, II, 117.

[8] *Viaje del S. Martin*, 22.

[9] D'Orbigny, *Ibid*, II, 117.

Por último, cuando el caballo se difundió por todo el territorio, se generalizó el uso de la lanza araucana pero con moharra metálica.

Como arma defensiva usaron desde el siglo XVIII en adelante, una especie de camisa protectora formada por cueros superpuestos. Dicha camisa les cubría los brazos, el cuerpo y el cuello y como complemento de ella, llevaban algo parecido á un casco, también de cuero, con alas extendidas y una cresta central que se dirigía desde el frontal hacia el occipital. Dicha *soi disant* armadura les protegía de las heridas de arma blanca, flecha y dardo [1].

Hay una región en la Patagonia en la cual los hallazgos verificados hasta el presente, demuestran que sus habitantes premagallánicos, acostumbraban á vivir en cavernas naturales. El territorio así caracterizado es todo el valle del río Gallegos y la parte de cordillera comprendida entre las nacientes de ese río y las fuentes del Deseado. Las cavernas habitaciones se encuentran en los farallones basálticos de Güer-Haiken [2] y Markatsh-Haiken [3] lo mismo que en la zona de Ultima Esperanza [4] y Sauten [5]. Como no se han hecho aún estudios comparativos, no puedo decir si esas habitaciones tan características, pertenecen á un tipo indígena especial ó si sólo fueron aprovechadas excepcionalmente por los Patagones que habitaban en *kau*.

En el clan patagónico, cada grupo familiar ocupaba una habitación común á la que llamaban *kau* y cuyo tamaño variaba según las necesidades y el número de sus habitantes. El *kau* se construía plantando en el suelo tres filas paralelas de soportes de madera, cuya altura disminuía de adelante hacia atrás. Toda la armazón se cubría con pieles de huanaco cocidas fuertemente y con el pelaje vuelto hacia adentro. La entrada, que ocupaba todo el frente, siempre miraba hacia el este (figura 2). La parte interior, á partir de la fila b b' de soportes, se dividía por mamparas también de cuero y el espacio comprendido entre b b' y c c', se subdividía en

---

1 Viedma, *Ibid*, 80. Falkner, *Ibid*, 129. D'Orbigny, *Ibid*, ii, 117.

2 Carlos M. Moyano, *Exploración de los ríos Gallegos, Coile, Santa-Cruz y canales del Pacífico*, 21 y 30.

3 R. Lehmann-Nitsche, *Hallazgos antropológicos de la caverna Markatsh-Aiken*, en *Revista del Museo de La Plata*, xi, 173 y siguientes.

4 Véase la memoria del Dr. R. Lehmann-Nitsche, *Coexistencia del hombre con un gran desdentado y un equino en las cavernas patagónicas*, en *Revista del Museo de La Plata*, ix, 455 y siguientes.

5 Henry de la Vaulx, *Voyage en Patagonie* 264 y siguientes.

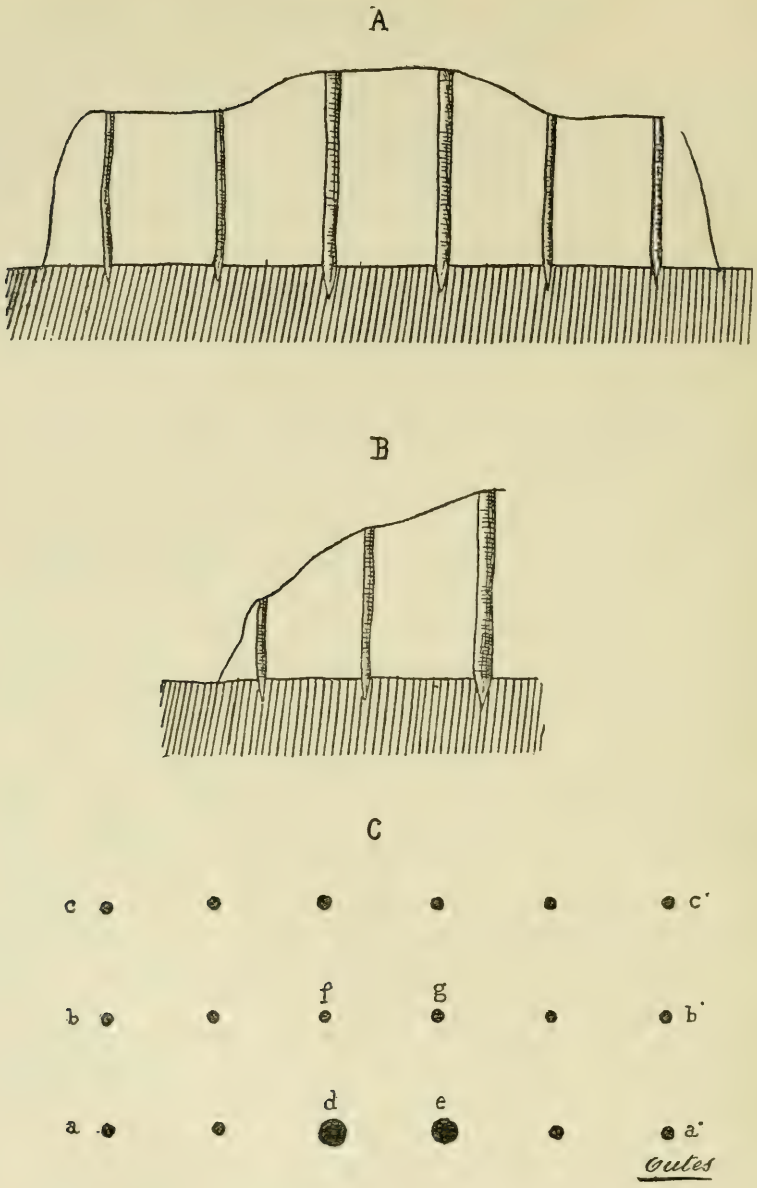


Fig. 2. — *Kau* Patagón de mediados del siglo XVIII, reconstruído según los datos suministrados por la obra de Antonio de Viedma. A, visto de frente. B, corte vertical. C, proyección horizontal.

pequeños compartimientos que ocupaban los matrimonios. La parte libre entre b, b' y a, a', se destinaba á los demás miembros de la familia, chiquillos, etc.[1] Entre las soportes d, e, f, g, se colocaba el fuego que servía para preparar los alimentos[2].

El ajuar doméstico consistía, en primer término, en pieles que se colocaban sobre el suelo y en las cuales dormían, tapándose con otras pieles. El resto del *menage* estaba formado por alfarerías de pequeño tamaño; instrumentos de piedra, como ser cuchillos, raspadores para preparar las pieles, perforadores con los que agujereaban los cueros para coserlos; valvas de moluscos que utilizaban para beber agua; diversas clases de arcilla para pintarse el rostro, etc. Pero cuando el Patagón tenía que realizar viajes largos ó se ausentaba por cierto tiempo del clan, llevaba consigo un paquete, en el que figuraban pequeños envueltos que contenían las mencionadas arcillas colorantes, los fragmentos de madera necesarios para encender fuego, valvas de moluscos, puntas de flechas sueltas y percutores para preparar instrumentos de piedra en caso necesario, etc.[3]

La indumentaria del indígena patagónico protohistórico y moderno puede considerarse como idéntica, fueron tan pocas las variantes introducidas. El hombre se colocaba, primeramente, un

---

[1] Viedma, *Ibid*, 80.

[2] Un miembro de la expedición de Loaiza, el clérigo Juan de Areizaga, afirma que los Patagones usaban, no una habitación cubierta, sino un simple reparo construído con una piel colocada verticalmente del lado que soplaba el viento (Oviedo, *Ibid*, ii, 41, plancha 1, figura 1), é igual cosa se deduciría del relato del piloto Ladrillero (Juan Ladrillero, *Relación del viaje al estrecho de Magallanes*. Confr. R. Guerrero Vergara, *Los descubridores del estrecho de Magallanes y sus primeros exploradores*, en *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, vi, 499). He estudiado el punto y llego á la conclusión de que Areizaga y Ladrillero sólo vieron, en ese caso, clanes de los indios llamados hoy en día Onas. Esto, aunque parezca raro, tratándose de la costa continental del estrecho, se confirma por más de un detalle. Así, Areizaga dice que los indígenas que vió bebían el agua en recipientes de cuero (Oviedo, *Ibid*, ii 41,), lo que también llamaría la atención tratándose de Patagones que, ya en 1535, hacía tiempo usaban alfarerías. Creo que los indios vistos por Areizaga y Ladrillero eran Onas, porque estos indígenas aun conservan el sistema de habitación y el recipiente á que me he referido. (Carlos Spegazzini, *Costumbres de los habitantes de la Tierra del Fuego*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, xiv, 173 y 174) y desecho la suposición de que sean Patagones porque Maximiliano Transilvano, compañero de Magallanes detalla minuciosamente el *kau* (Confr. Martín Fernández de Navarrete, *Colección de viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles*, iv, 258), y lo mismo se lee en el *Diario* del piloto Urdaneta, que viajó en la armada de Loaiza (Andrés de Urdaneta, *Relacion de los sucesos de la armada del comendador Loaiza*, en Navarrete, *Ibid*, v, 404).

[3] Drake, *Ibid*, 50. De Brosse, *Ibid*, ii, 23 y siguiente.

pequeño pedazo de cuero atado á la cintura, que dejaba caer una parte triangular hacia el frente con la cual se cubria el pene, recogiendo luego la punta de aquélla por detrás. El resto del cuerpo, lo envolvía en un ámplio manto formado por diferentes pedazos de pieles de huanaco, el que también se ajustaba á la cintura de modo que permitiera, en determinadas ocasiones, dejar caer la mitad superior. El pelaje de dicho manto se mantenía para el lado de adentro, y la parte externa, preparada con cuidado, era adornada con dibujos polícromos. Como calzado, usaba pedazos de cuero cosidos con tendones y cuyo interior se llenaba de paja[1] pero, á mediados del siglo XVIII, fué substituido por el cuero de las extremidades del caballo («bota de potro»)[2].

El cabello se sujetaba con una «vincha» de lana.

El vestido de las mujeres, bien poco difería del usado por los hombres. El gran manto se sujetaba al pecho con unas correas, ó alfileres de plata en la época moderna y no usaban el calzado masculino pero, en cambio, se cubrían la región del pubis con un pequeño delantal y sobre éste una camisa corta que las tapaba desde el pecho hasta las rodillas. Excepcionalmente usaban un sombrero de paja, achatado.

Los ornamentos de uso masculino consistían en collares de huesecillos, pedrezuelas ó discos de valvas de moluscos y plumajes de avestruz que se colocaban en la cabeza. Las mujeres se ponían esos mismos collares y, además, brazaletes[3]. Pero los Patagones modernos en su contacto con los Puelches y Araucanos, comenzaron á usar objetos de plata ó latón, como ser alfileres, aros, etc. Como un complemento del adorno, ambos sexos se pintaban la cara con arcillas de diferentes colores, negro, amarillo, azul y rojo. El cabello del hombre se cortaba en forma de cerquillo y las mujeres formaban dos trenzas que se echaban á la espalda y de las que pendian los mencionados abalorios.

También los hombres de ciertos clanes protohistóricos, usaron un curioso adorno constituido por un fragmento de madera ó hueso que se colocaba horadando la ternilla de la nariz y otro fragmento que se ubicaba en el labio[4].

La caza constituía la principal ocupación del indígena patagónico. En la época premagallánica y hasta mediados del siglo

---

[1] Pigafetta, *Ibid*, 26, etc.

[2] Louis A. de Bougainville, *Voyage autour du monde*, 130. Viedma, *Ibid*, 69.

[3] John Byron, *A voyage round the world*, 46.

[4] Drake, *Ibid*, 50.

XVIII, la captura de huanacos se verificaba valiéndose de pequeños individuos de su especie que ataban en lugares convenientes, mientras los cazadores esperaban emboscados á que se acercasen al cautivo los grandes rebaños, en los que hacían, á flechazos, una buena mortandad[1]. En cuanto á la del avestruz, un *clansman* se envolvía la cabeza y el tronco con un plumaje de aquella especie y trataba de ese modo de llevar á los rebaños hacia un desfiladero ó cualquier pasaje angosto, donde el resto del clan, se encargaba de hacer la matanza[2]. Pero una vez que el uso del caballo se generalizó, se dió preferencia á las boleadoras, arma característica de los pueblos cisplatinos, y de las que en 1766 fabricaban los Patagones dos clases; la una para los huanacos compuesta de tres «bolas» más ó menos esféricas, y la otra para los avestruces, dos «bolas» esféricas pequeñas y una tercera periforme que servía para asir el conjunto con la mano. Las boleadoras de ambas clases, se forraban con cuero desprovisto de pelaje y se ataban con pequeñas correas, también de cuero trenzado. Como auxiliares principales en las cacerías utilizaban pequeños perros de una especie indígena.

De la lectura de los párrafos precedentes, bien puede deducirse cuáles fueron las aptitudes industriales de los clanes patagónicos. Si bien de la industria primaria, la construcción del *kau*, la preparación de las pieles, etc., no ofrecía mayores complicaciones, en cambio se perfeccionaron en el tallado de las armas é instrumentos de piedra, como en el modelaje de alfarerías, cuyos motivos ornamentales llegaron hasta las representaciones circulares, desconocidas entre los pueblos limitrofes[3]. Los Patagones también conocían el arte de tejer, pero sólo fabricaban las «vinchas» de lana con que rodeaban su cabeza. Además, en los últimos tiempos, comenzaron á fabricarse el atalaje completo de sus caballos, como también alhajas de plata, prendedores, aros, etc.

Como todos los pueblos primitivos, los Patagones amaban el baile y es de suponer tuvieron representaciones pantomímicas, como actualmente lo hacen, siendo el instrumento musical que por entonces construían, un pequeño recipiente con algunas pedrezuelas en su interior[4].

---

[1] Pigafetta, *Ibid*, 28. Vehedor, *Ibid*, 104.

[2] Drake, *Ibid*, 41.

[3] Félix F. Outes, *La alfarería indígena de Patagonia*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, xi, 41, figuras 16 y 17.

[4] Drake, *Ibid*, 50.

Los únicos juegos conocidos de los Patagones eran de procedencia araucana. Me refiero á la *pilma* ó juego de pelota (*winekr*, en Patagón) y los dados [1].

También como un uso importado debe de considerarse la costumbre de fumar en los indígenas australes. Recién al finalizar el siglo XVIII comenzaron á utilizar el tabaco que les proporcionaban los europeos [2] y en los primeros años los Patagones fumaron en pipas que tallaban regularmente.

Las aptitudes artísticas de los Patagones se manifiestan especialmente, en su destreza en el dibujo.

En todo el territorio se encuentran multitud de pictografías; sus alfarerías ofrecen combinaciones más ó menos felices y las pieles que cubrían su cuerpo, lo mismo que las del interior del *kau*, eran adornadas con figuras polícromas. Esos dibujos, de motivos geométricos, jamás tienden á representar al hombre, animales ó escenas de la naturaleza que les rodeaba.

§ VII.

LA FAMILIA Y EL PARENTESCO. PRÁCTICAS FUNERARIAS.

La misma anarquía á que he hecho referencia al ocuparme del sistema religioso de los Patagones, existe en todos los detalles relativos á la familia y su formación.

Por otra parte, los pocos datos que pueden utilizarse, se remontan, tan sólo, á la última mitad del siglo XVIII, por manera que unicamente se refieren á los Patagones modernos.

El *clansman* antes de optar al matrimonio, debía ensayarse en las prácticas guerreras y en la caza. Concluido ese período de preparación, que generalmente terminaba á los veinte años, podía ya casarse. El matrimonio se hacia siempre por compra [3] de la mujer deseada al padre de ésta, y sin tomar en cuenta la opinión ó inclinaciones de la última. De modo, pues, que la futura familia comenzaba bajo la férula de un patriarcado exclusivo. Ade-

---

[1] Viedma, *Ibid*, 71. D'Orbigny, *Ibid*, ii, 85, 103. Los detalles de los juegos mencionados se encuentran en la interesante obra de Luis de la Cruz sobre los Pehuenches, en Pedro de Angelis, *Ibid*, i, 65 y siguientes.

[2] Antoine J. Pernetty, *Histoire d'un voyage aux îles Malouines*, ii, 108. Se refiere al viaje de Duclos Guyot y De la Giraudais.

[3] Viedma, *Ibid*, 74. D'Orbigny, *Ibid*, ii, 179. Fitz-Roy, *Ibid*, ii, 152.

más, el hombre podía tener otras mujeres, aunque estas rara vez pasaban de tres. La poligamia, sin embargo, muy poco se generalizó, en primer término por las dificultades pecuniarias de la compra y luego por los sentimientos del hombre patagónico, favorables, como ya lo he demostrado, hacia las mujeres y los hijos.

El casamiento se verificaba sin mayores ceremonias. El padre llevaba la hija al *kau* del futuro y sólo se reducía la intervención de los parientes á constatar al día siguiente de la boda, si la nueva pareja había cohabitado. En cambio, el novio ofrecía al concurso de relaciones una comida.

En los primeros años del siglo XIX, cuando ya todas las costumbres se relajaron por influencias extranjeras, se dió intervención en las ceremonias del matrimonio á los shamanes y otras personas, quienes cantaban y daban consejos á los recién casados[1].

Estos matrimonios endogámicos tenían una excepción; el jefe accidental que presidía á los varios grupos familiares, debía buscar su mujer en un clan diferente[2]. En esta práctica yo no veo sino una *survivance* de las extrictas costumbres matrimoniales exogámicas del clan primario, completamente desaparecido en la extremidad sur de América.

Los hijos nacidos de aquellos matrimonios dependían, indistintamente, del padre y de la madre, pero su filiación era indudablemente masculina, y lo supongo así por la base paternal de la familia. No obstante, encuentro un detalle muy sugerente que me permite afirmar que, en 1781, aun existian rastros de la vieja filiación uterina; me refiero á la prohibición que pesaba sobre las mujeres de casarse con sus hijos ó hermanos[3].

Las criaturas se desarrollaban bajo los contínuos cuidados de sus padres. En los primeros meses, la madre los fajaba fuertemente á una madera aplanada y en esa posición los amamantaba. Luego, cuando el chico habíase desarrollado, lo conducía á la espalda, y en los viajes era colocado en una cuna fabricada con cañitas, la que se adaptaba á las ancas del caballo[4]. Las hijas mujeres llegadas á época de la primera menstruación, eran objeto de una ceremonia especial que consistía en el saludo de todos los miembros del clan,

---

[1] Viedma, *Ibid*, 74, 75. D'Orbigny, *Ibid*, II, 179.
[2] Viedma, *Ibid*, 74.
[3] Viedma, *Ibid*, 74.
[4] Viedma, *Ibid*, 75.

los que se encargaban de verificar el suceso y, luego, en una serie de abluciones y exorcismos que se realizaban en la fuente de agua más próxima y á la que sólo concurrían los parientes más cercanos y el shamán del grupo familiar á que pertenecía la joven[1]. Esta ceremonia á mi entender, era también un resabio de las conocidas iniciaciones que con idéntico motivo tenían y tienen lugar en los clanes totémicos.

El matrimonio se disolvía por la voluntad del marido, quien podía volver á vender su mujer una vez que estuviera cansado de ella.

Establecida la forma matrimonial y la filiación, tocaría ocuparme del sistema de parentesco. Desgraciadamente, no dispongo de dato alguno á ese respecto y solo podré argumentar en lo que tenga atingencia con los Patagones modernos, valiéndome para ello de los vocabularios de Schmid.

Es natural que el sistema de parentesco de los Patagones, debe haber pertenecido al grupo llamado de clasificación pero, en la época de D'Orbigny, Fitz-Roy, etc., debió también haber experimentado influencias extrañas.

Schmid, menciona las denominaciones correspondientes á algunos de los términos primarios de nuestro sistema descriptivo:

Padre	*Anko*	Hermano	*Den*, *Jin*, *Go*
Madre	*Kan*	Hermana	*Denon*, *Thaum*
Hijo } Hija }	*Kalum*	Abuelo	*Bai*
		Abuela	*Kone*

Además, figuran palabras equivalentes á otras de nuestras combinaciones:

Hermano del padre ó de la madre	*Shaur*
Hermana del padre ó de la madre	*Shaur*
Hijo del hijo ó hija del hermano ó hermana del padre ó de la madre	*Meja*
Hija del hijo ó hija del hermano ó hermana del padre ó de la madre	*Mejon*
Marido de la hermana	*Jau*
Mujer del hermano	*Aronkon*

Se observará que no figuran los términos primarios correspondientes á esposo y esposa, lo mismo que á hijo ó hija del hermano ó hermana del padre ó de la madre. Se me ocurre que la falta de los primeros, debe tener por causa la involucración de dichos términos á las palabras hombre=*Aln* y mujer=*Nak*.

---

[1] D'Orbigny, *Ibid*, II, 177.

Los Patagones premagallánicos y protohistóricos enterraban sus muertos de diversas maneras. El cadáver, preparado de modo que las rodillas llegasen al tórax y los brazos recogidos hacia arriba, se llevaba á lo alto de los cerros y colocado directamente sobre el suelo, se aglomeraba sobre aquél una gran cantidad de piedras, dando al montículo la forma elipsoidal ó circular *(tchenkes)*. Algunos *tchenkes* presentan en los ábsides de la elipse, dos pequeños *menhires*[1]. Este procedimiento era el más común y es el enterratorio que prevalece en todo el territorio patagónico. Las excepciones ofrecen tipos completamente distintos. En la costa atlántica, existen numerosas inhumaciones hechas directamente en los médanos de arena donde los cadáveres se han colocado simétricamente. En la región próxima á cabo Blanco y Colhué Huapi, las grietas que ofrece el suelo se han aprovechado como sepulturas, aunque depositando en el espacio libre la cantidad de piedra suficiente para formar en la superficie el *tchenke*. En el curso superior del Deseado, se han encontrado enterratorios formados por un círculo de lajas de piedra, colocadas verticalmente y, en el interior, depositado gran número de cadáveres. Por último, la cuenca del río Gallegos, tiene numerosas cavernas que han servido de sepulturas.

Los antiguos Patagones colocaban, junto al cadáver, el ajuar doméstico del muerto, alfarerías, armas, etc.[2] Además, las piedras que formaban el *tchenke* eran pintadas de rojo y en su proximidad se clavaban flechas, también pintadas de ese color, ó plumajes, etc.[3]

Ninguna noticia recogieron los antiguos navegantes sobre las ceremonias que precedían al entierro del muerto pero, un viajero moderno, ha encontrado en sepulturas antiguas restos carbonizados de niños, que supone pudieran indicar antiguas prácticas de sacrificios humanos[4].

La muerte de un individuo en el clan de Patagones modernos, daba lugar á un cierto número de ceremonias. Inmediatamente después del fallecimiento del enfermo, el cadáver era colocado en la posición á que he hecho referencia. Después de una serie de detalles preliminares, se quemaban todos los objetos que pertenecían

---

[1] Aaron de Anchorena, *Excursión á la Patagonia y á los Andes*, plancha 38. Es la única fotografía de *tchenkes* publicada hasta hoy.

[2] Pedro Lozano, *Diario de un viaje á la costa de la mar magallánica en 1745* (Cardiel y Quiroga), 5, en Pedro de Angelis, *Ibid*, I.

[3] De Brosse, *Ibid*, I, 222, 296, 354. Viajes de Cavendish, De Noort, Lemaire y Schouten.

[4] Clemente Onelli, *Trepando los Andes*, 77 y siguientes.

al difunto, sacrificaban algunos caballos y, por último, á la noche se entregaba el cuerpo á las mujeres más ancianas, las cuales se encargaban de verificar el entierro. Las ceremonias del duelo continuaban durante quince días, se repetían un día cada mes, y tres al cumplirse el primer año[1].

En la última época, el sistema de enterratorio varió fundamentalmente y veo en ello la influencia Puelche. Ya no se elevaba al cadáver el antiguo *tchenke*, sino se sepultaba en la tierra construyendo sobre la fosa una cubierta de ramajes adornada con banderas, cintas, etc., ó se rodeaba la empalizada con los cueros empajados de los caballos sacrificados[2]. Inoficioso me parece repetir que en el ajuar funerario figuraban todos los objetos pertenecientes al difunto, salvados de la quema. En la época de Fitz-Roy, ese sistema era usual pero, sobre la tumba se formaba una pirámide cónica de piedras, rodeada de los atributos mencionados (figura 3)[3]. Creo, sin embargo, se trate de un caso aislado.

Como complemento de todas estas prácticas, los Patagones más modernos, también aprendieron de los Puelches la costumbre de desenterrar el cadáver, luego de haber perdido las partes blandas, para pintar de rojo los huesos[4].

§ VIII.

EL CLAN.

He demostrado en párrafos anteriores la evolución religiosa operada en los antiguos clanes totémicos de Patagones. Ella dió por resultado, no sólo el predominio del totem individual, sino que produjo el shamanismo y el nacimiento, como consecuencia, de creencias en entidades superiores casi con caracteres antropomórficos. Esto en lo que se refiere al orden religioso. La faz social del clan sufrió, desde luego, las resultas del cambio operado, pues se relajaron por completo las costumbres primitivas, desapareciendo el matrimonio exogámico, la filiación uterina, etc.

---

[1] Viedma, *Ibid*, 77 y siguientes.

[2] *Viaje del San Martin*, 15. Lozano, *Ibid*, 16.

[3] Parker King, *Ibid*, I, 93.

[4] Así han sido encontrados esqueletos de individuos, indudablemente mestizos, por el Dr. Florentino Ameghino.

El carácter esencialmente igualitario de la mencionada agrupación, se vió desvirtuado por la presencia de una verdadera clase religiosa, los shamanes, y esta última influencia vino á ser, á mi

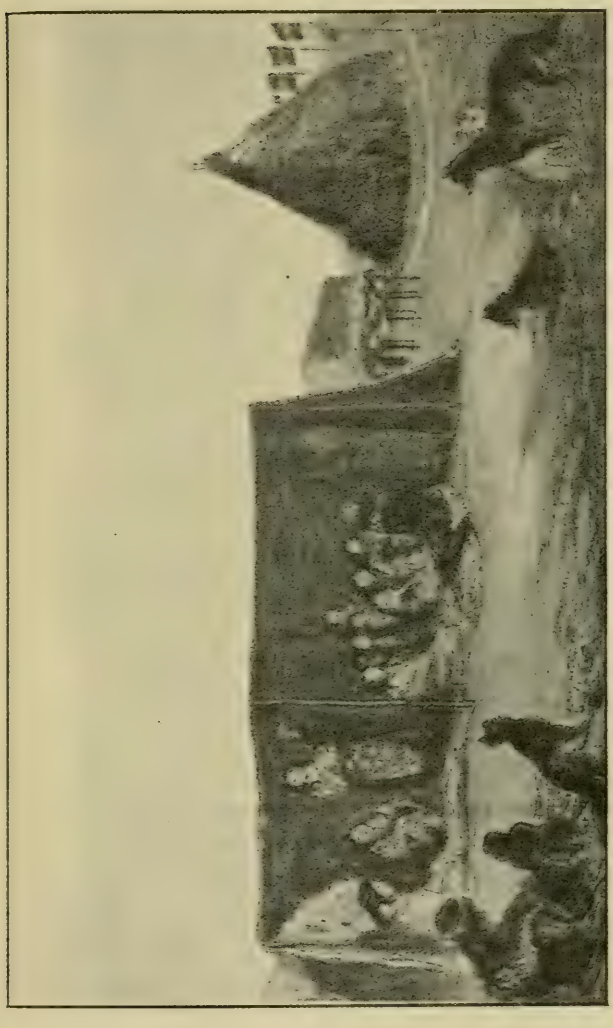


Fig. 3. — *Kau* y tumba patagones de los comienzos del siglo XIX, reproducción de una plancha de la obra de Parker King y Fitz-Roy, *Narrative of the surveying voyages of his Majesty's ships Adventure and Beagle*, volumen I.

entender, la causa verdadera de la introducción de jefes transitorios, de un poder tan sólo nominal. Sin embargo, de los estudios que he realizado, deduzco que aun en 1520 había clanes que se mantenían en la forma casi primitiva.

El clan patagónico estaba formado por la unión de un cierto

número de grupos familiares. Ese clan, tenía uno de sus miembros investido de un limitado número de atribuciones que no menoscababan en lo más mínimo la independencia de los otros *clansmen*. Esas atribuciones se referían tan sólo á velar por las necesidades materiales de los compañeros y realizar, entre ellos, el papel de amigable componedor en sus querellas [1]. El puesto era hereditario y se trasmitía de padre á hijo, dándose preferencia á todos aquellos que se habían distinguido en la caza ó por la facilidad de su palabra. No obstante esto, tan carecía de importancia semejante dignidad, que muchos *clansman* rehusaban aceptarla [2].

El sistema civil que regía en el clan, no tenía ley alguna que significara un castigo ó una recompensa. El *clansman* en sus reacciones, no recurría jamás á medios violentos y todas sus cuestiones las resolvia por simples pujilatos presenciados por sus compañeros, quienes no intervenían, pasando igual cosa con las mujeres, á las cuales, en sus riñas sólo les era permitido tirarse de los cabellos [3].

Tanto el hombre como la mujer, tenían asignada en el clan una función determinada. El primero sólo se ocupaba de la caza y de la guerra; la segunda completamente subordinada al primero, tenía sobre sí, además de los deberes de madre, de todos los quehaceres domésticos, levantar y transportar el *kau* en las marchas, preparar las pieles, los vestidos, etc. Su posición social era tan inferior, que no se la permitía hablar delante de los hombres; sin embargo, jamás era maltratada de hecho.

Los clanes patagónicos fueron nómadas ó semisedentarios pues sus condiciones de pueblo cazador les obligaba á trasladarse de un territorio hacia otro. Esos centenares de miles de kilómetros que se extienden desde el río Negro hasta el estrecho de Magallanes, fueron recorridos en todas las épocas por los indígenas, que se ubicaban temporariamente en las márgenes de los cursos de agua ó en los bordes de las lagunas que se formaban en las depresiones de los valles que existen en la región montañosa. Los Patagones premagallánicos y protohistóricos hacian estas peregrinaciones á pie, lo que contribuyó á formar de ellos grandes corredores. Los utensilios y habitaciones eran transportados por las mujeres ó por los perros. Luego, cuando se introdujo el caballo, se colocaba so-

---

[1] Viedma, *Ibid*, 74. Falkner, *Ibid*, 121.
[2] Falkner, *Ibid*, 120.
[3] Viedma, *Ibid*, 81.

bre éste todo el sencillo *menage* coronado en lo alto, por la mujer que guiaba la cabalgadura.

Estas repetidas incursiones causarían en más de una ocasión choques sangrientos con otros clanes que creian invadido su territorio de caza, ya que no de dominio político[1]. Y las guerras debieron de ser contínuas pues hay regiones en los territorios del sur que son verdaderos campos de pelea, y donde se ven aglomerados en un desorden característico, multitud de esqueletos que aun conservan, en muchos casos, las flechas incrustadas. En la época protohistórica, y es de suponer que también en la premagallánica, los Patagones empleaban como auxiliares en los combates entre clanes, á la clase de perros que les acompañaban[2]. Pero las guerras en los tiempos modernos, no sólo estallaban por cuestiones de caza, sino que tenían á veces por objeto el robo de los caballos del clan próximo y consiguiente captura de mujeres y niños. La declaración de guerra se hacía por una junta en la que figuraban los *clansmen* principales[3]. Los *clansmen* se preparaban para el combate, vistiendo la camisa protectora á que he hecho referencia con anterioridad y pintábanse el rostro con colores especiales. La táctica consistía, como en todos los primitivos, en el ataque directo y luego la individualización de la pelea, mientras las mujeres se encargaban de tener las cabalgaduras, pues el combate en esa forma era siempre á pie.

§ IX.

CONCLUSIONES ANTROPO - ETNOLÓGICAS.

I. En el parágrafo I de este capítulo, he expresado mi opinión de que el hombre patagónico no es autóctono. Las razones son obvias, é innecesario me parece insistir sobre ellas, desde que no escaparán á los especialistas.

Los dos elementos étnicos que actuaron en Patagonia, representan dos corrientes inmigratorias venidas; la dolicocéfala del noreste, la braquicéfala del noroeste. Los individuos de cráneo alargado, tengo fundados motivos para creerlo, representaron un *stade* de civilización superior al de los braquicéfalos. Estos últimos eran

---

[1] Viedma, *Ibid*, 73.
[2] Sarmiento de Gamboa, *Relacion*, 389, 392.
[3] Viedma, *Ibid*, 72.

más primitivos que los hombres llegados del noreste y algunos de sus perfeccionamientos fueron resultado del contacto con aquéllos.

Ahora bien, se ha supuesto y he supuesto que los Patagones cruzaron el estrecho de Magallanes y ocuparon la gran isla de la Tierra del Fuego. Esta creencia se funda en que los actuales indígenas Onas por sus caracteres somáticos y, sobre todo, por su idioma, se aproximan muchísimo á los habitantes del continente.

Pero, los estudios verificados por Hultkrantz, presentan á los Onas como dolicocéfalos[1], lo que destruiría por completo mi teoría expresada en el mencionado parágrafo I, sobre el predominio del tipo braquicéfalo. Me detendré brevemente sobre el particular. Los Onas por sus caracteres somáticos, mucho se asemejan á los Patagones; sus condiciones psíquicas no son inferiores; los usos y costumbres se mantienen primitivos, pero, en cambio, el idioma tiene infinitos puntos de contacto con el Patagón, aunque el sistema de numeración es distinto, pues comprende sólo cinco unidades y las palabras difieren por completo. Pueden compararse las mismas voces del cuadro que he intercalado en el parágrafo IV, con las que usan actualmente los onas.

Ojos	*Otr*	Uno	*Sáos*
Nariz	*Oll*	Dos	*Soqui*
Dientes	*Oor*	Tres	*Saoken*
Manos	*Ttier*	Cuatro	*Koni soqui*
Sol	*Krenn*	Cinco	*Konisáoquen (konisóoken)*[2]

Por manera, que el indicio lingüístico se presenta favorable, además de ciertos detalles somáticos ¿ Cómo se explica, pues, la enorme diferencia craneana ?

La causa debe de buscarse en el pésimo procedimiento de argumentar, usando la nomenclatura étnica moderna. Pondré un ejemplo. Al hablar de los Araucanos argentinos, un especialista tendría el derecho de suponerse un tipo perfectamente braquicéfalo, á lo sumo sub-braquicéfalo. Tal suposición sería lógica, desde que los Araucanos chilenos tienen aquella forma craneana y hablan un idioma idéntico al de sus vecinos argentinos. Sin embargo, en la práctica no es así. El estudio craneológico de los habitantes

---

[1] J. V. Hultkrantz, *Zur Osteologie der Ona und Yahgan Indianer des Feuerlandes*, en *Svenska Expeditionen till Magellansländerna*, I, N°. 5.

[2] Otto Nordenskjöld, *Algunos datos sobre la parte austral del continente Sud-americano*, en *Actes de la Société scientifique du Chili*, VII, 166 y siguientes.

más modernos de la Pampa, ha puesto de manifiesto formas mesaticéfalas y dolicocéfalas que, desde luego, difieren fundamentalmente del tipo originario[1]. No obstante, los verdaderos Araucanos argentinos son de cráneo corto, y los individuos de formas craneanas diferentes sólo deben de considerarse como mestizos ó cautivos de otras agrupaciones indígenas y á los que, por extensión, se les ha aplicado el nombre de la subraza[2] á que se incorporaron y en cuyo territorio geográfico murieron.

Idéntica cosa ha pasado con los actuales Onas. Esos primitivos clanes de Patagones han tenido, después de su llegada á la Tierra del Fuego, relaciones ininterrumpidas con los Yamanas, cuyo tipo craneano es dolicocéfalo ó subdolicocéfalo. Los matrimonios entre ambas agrupaciones son usuales[3]; figúrese, pues, la resultante á que se habrá llegado, representada por los actuales indígenas, y las deducciones peregrinas que pueden hacerse en semejantes condiciones! El contacto entre Onas, Yamanes, etc., debe de referirse á todas las épocas y los mismos conquistadores lo hacen notar en sus relaciones[4]. En cambio, el idioma representa en el caso ocurrente una prueba decisiva, pues siempre sufre mucho menos variantes que los detalles somáticos del individuo. Palabras hay, como puede verificarse, conservadas en su forma primitiva.

Por las razones expuestas, considero á los Onas como los actuales representantes mestizados de los Patagones braquicéfalos que he estudiado. Además, sus condiciones psíquicas y su actual estado social, deben corresponder al mismo en que se hallaban los Patagones continentales en el momento de su llegada á los territorios

---

[1] H. Ten Kate, *Contribution à la craniologie des Araucans argentins*, en *Revista del Museo de la Plata*, iv, 216 y siguiente.

[2] Paul Ehrenreich, *Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens* 29.

[3] P. Hyades y J. Deniker, *Mission scientifique du Cap Horn (1882-1883)*, vii, *Antropologie, Ethnographie*, 15.

[4] En párrafos anteriores me he referido á la declaración de Tomé Hernández, el único sobreviviente de los fundadores de la ciudad de San Felipe, construída por Sarmiento de Gamboa en 1584, en el actual puerto Hambre. Una de las referencias de su declaración es importantísima, dado los detalles que suministra sobre los contactos que entonces existían entre los indígenas australes. Dice así: «De la tierra de los Fuegos, que está a la parte del Sur, pasaban algunos Indios en Piraguas, que son como Canoas, y se comunicaban de una banda a otra, y asi entiendo que usan de una misma lengua, y estos son Indios de la tierra llana (se refiere á los que vivían próximo á San Felipe, en plena Patagonia), que son Gigantes, y se comunican con la jente de la tierra de los Fuegos, que son como ellos; y los de las Serranías no se comunican con los de la tierra llana». (Confr. Sarmiento, *Viaje* etc., apéndice, XXIX).

australes. El estancamiento de la sociabilidad Ona, se debe al contacto con las hordas completamente salvajes de Yamanas, lo que ha contribuido á que se produzca una evolución regresiva, mientras que los representantes continentales se perfeccionaron en su relación con los Puelches y Araucanos.

No puede afirmarse que el pasaje de la fracción patagónica, actualmente llamada Ona á la Tierra del Fuego, se haya verificado en la época en que ese territorio permanecía unido al continente, ó bien, como lo cree el Dr. Francisco P. Moreno, cuando la depresión del estrecho magallánico, estaba ocupado por un *glacier* y sus morenas,[1] pues es indudable que los Onas se valían de sus vecinos, que conocían el arte de navegar, para trasladarse de continuo á las playas norte del estrecho.

II.—En la formación de los caracteres psicológicos del hombre patagónico, considero como factor esencial la influencia educadora de la moral extricta del clan primario. El amor á los hijos y á las mujeres, la hospitalidad, las ausencia de manifestaciones de violencia, la temperancia, etc., deben sólo estimarse como reacciones instintivas, resultado de aquel lento y eficaz proceso de «domesticación», al que, por último, vinieron á agregarse como factores positivos el matrimonio endogámico y la institución de la familia paternal y, desde luego, la mayor vinculación entre sus miembros.

Por otra parte, los caracteres psicológicos del hombre patagónico se presentan perfectamente uniformes, sin que se note en ellos la intromisión de influencias extrañas, de modo, pues, que esa observación afianzaría mis opiniones antropológicas.

Del examen de otras condiciones psíquicas, del sistema de religión, de las manifestaciones industriales, etc., puedo establecer que el Patagón era un hombre de relativa inteligencia, que aun en los dos primeros siglos después de la conquista, evolucionaba progresivamente y que esa evolución, quizá hubiera alcanzado pleno desarrollo, si no hubiese actuado en forma realmente morbosa la influencia del hombre español, que produjo una inmediata regresión. El idioma y el sistema de numeración, puede admitirse sin vacilar, como otro de los resultados obtenidos por los indígenas australes en la vida de clan á que me he referido; es una lengua, como lo he dicho, rica en palabras elementales, lo mismo como expresiva de ideas abstractas y con un sistema gramatical bastante adelantado.

---

[1] Moreno, *Notes*, etc., 578.

Resumiendo, puedo clasificar psicológicamente al hombre patagónico en la forma siguiente: 1.º Papel secundario de las necesidades nutritivas y sensitivas. 2.º Un gran desarrollo de las necesidades efectivas. 3.º Tendencia marcada á entrar de lleno á las creaciones realmente intelectuales.

III.—Por último, los usos y costumbres, hasta el primer tercio del siglo XVIII, se presentan caracterizando un grupo étnico uniforme; á partir de aquella época, se manifiesta en mil detalles la influencia del contacto con los Puelches y Araucanos

II PARTE.

PERÍODO PALEOLÍTICO.

CAPÍTULO I.

LOS YACIMIENTOS Y LA INDUSTRIA.

§ I.

YACIMIENTO DE LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS CHUBUT Y CHICO.

Los yacimientos paleolíticos encontrados hasta ahora, ascienden al número de ocho, distribuidos en una área geográfica extensa, como es la comprendida entre los paralelos 43° 45′ y 49° 50′ de latitud sur. En cambio, se hallan todos situados próximos á la costa atlántica. Los describiré, comenzando por los más septentrionales.

El ángulo formado, al sudoeste, por la confluencia de los ríos Chubut y Chico (Gobernación del Chubut), ofrece una alta meseta constituida por la formación guaranítica, excepción hecha de la parte superior, cubierta por los rodados tehuelches. Al oeste de ese *plateau* existe un bajo en cuyo fondo, cubierto por arcillas muy pulverulentas («guadal»), ha sido hallada la industria cuaternaria. Los objetos recogidos son cinco. El representado en la figura 4, ofrece una forma amigdaloide, tallado á grandes golpes en las dos caras, habiéndose hecho el trabajo en la periferia con más cuidado. El filo es rectilíneo, bastante gastado por el uso. Tiene 91 mm. de largo, 55 mm. de ancho máximo y un espesor que no pasa de 13 mm.[1] La materia prima utilizada ha sido un basalto homogéneo, negro, algo azulado ó grisáceo, opaco y que presenta actualmente, lustre metálico.

[1] Las medidas que se refieran al ancho ó espesor de un objeto cualquiera, deben considerarse como máximas, siempre que no se haga indicación en contrario.

Otros dos instrumentos tienen forma elipsoidal, tallados á grandes golpes en ambas caras, con filo rectilíneo. Sus dimensiones son 90 y 71 mm. de largo, 56 y 50 mm. de ancho y un espesor de 11 y 10 mm. respectivamente. El primero (figura 5), es de silex blanco algo calcedonioso, el otro de jaspe amarillento.

Por último, tengo á la vista dos ejemplares de forma ovoide (figura 6), tallado uno muy groseramente, mientras que el otro ofre-

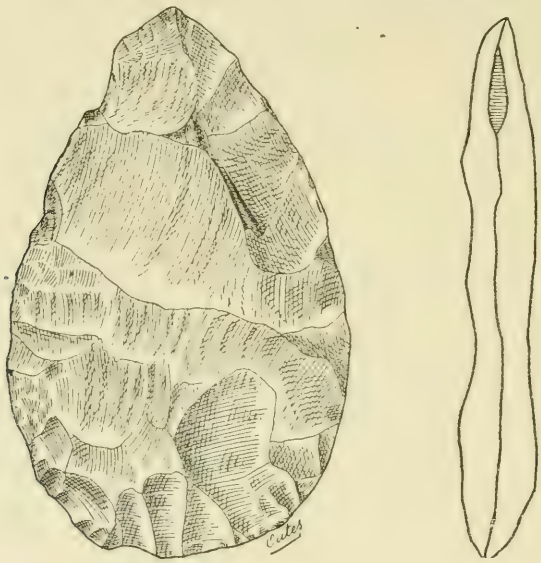


Fig. 4. — Confluencia de los ríos Chubut y Chico ($\frac{22320}{C.F.A.}$). $\frac{1}{3}$.

ce iguales caracteres que el descripto y representado en la figura 4. El filo es en ambos rectilíneo; las dimensiones, 86 y 88 mm. de diámetro mayor, 55 y 65 mm. el menor, y 12 y 10 mm. de espesor. El de mayor tamaño es de silex blanco calcedonioso, mientras que el otro ha sido tallado en el mismo basalto homogéneo y con iguales caracteres externos que el ya mencionado de la figura 4.

§ II.

YACIMIENTO DE PUNTA CASAMAYOR.

En las cercanías de Punta Casamayor (gobernación de Santa Cruz), existen grandes barrancas que dominan el golfo de San Jor-

ge. En la ladera de una de aquéllas se ha encontrado, aislado, el instrumento que va representado en la figura 7. La forma es lanceolada, de un tallado primitivo como los anteriormente descrip-

Fig. 5. — Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{22320}{C\cdot F.\,A.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

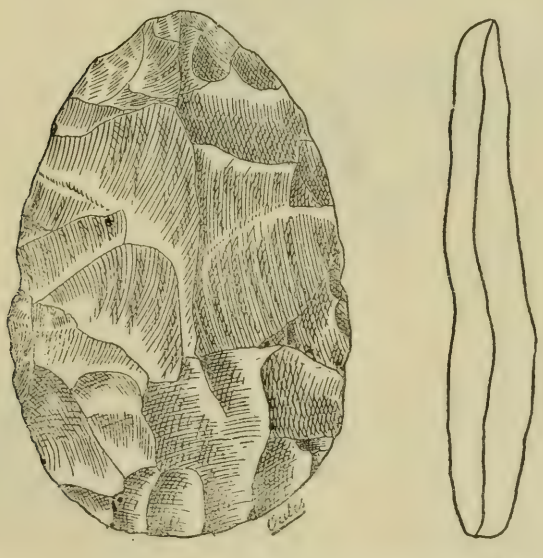


Fig. 6. — Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{22320}{C\cdot F.\,A.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

tos, aunque en los bordes y en la punta el trabajo es más cuidado para obtener buen filo, que de un lado es rectilíneo y del otro algo sinuoso. Las dimensiones de esta pieza, son algo mayores que la de los objetos procedentes del yacimiento anterior; 118 mm. de largo, 67 mm. de ancho y 15 mm. de espesor. La roca empleada es pórfido rojo obscuro.

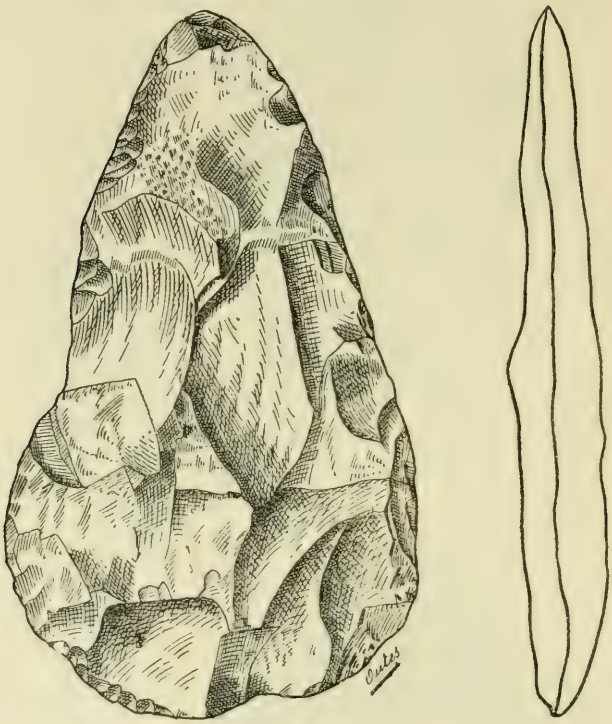


Fig. 7. — Punta Casamayor $\left(\frac{12421}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Advertiré que al pie de la barranca donde fué hallado este instrumento, existen sedimentos pampeanos con restos de *Macrauchenia* sp., acumulaciones de moluscos comidos por el hombre y grandes fogones. Quizá la pieza que he descripto, fué abandonada por los primitivos habitantes del bajo pero, desgraciadamente, aun no se han hecho en aquel lugar estudios detenidos.

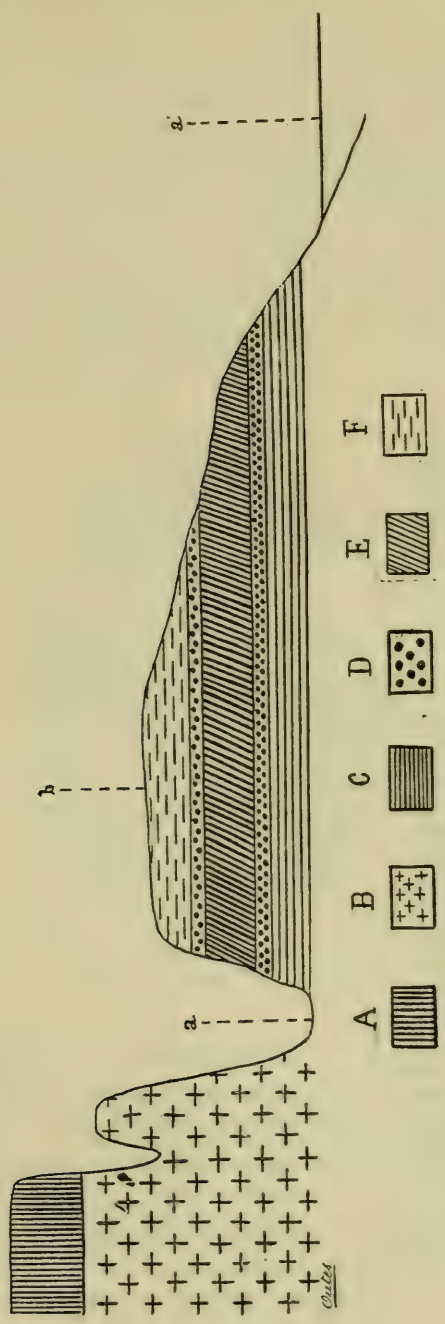


Fig. 8. — Corte geológico esquemático del yacimiento cuaternario del arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz). A, serie patagónica. B, serie guaranítica. C, capa de *loess* estratificado, de origen fluviátil. D, capas de rodados. E, capa de arcilla, de origen subaéreo. F, estratos pulverulentos, guijarros, etc. a, cañadón; a', océano Atlántico; b, «paradero» neolítico.

§ III.

YACIMIENTO DEL ARROYO OBSERVACIÓN.

El arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz), es un curso de agua seco la mayor parte del año — como todos los de la Patagonia —, que desagua en la bahía Mazaredo. En la margen izquierda, á pocos centenares de metros antes de su desembocadura, recibe como afluente — también desprovisto de agua — un cañadón que corre más ó menos paralelo á la costa y cuyo cauce se ha formado entre las altas mesetas, constituidas por la formación guaranítica y el patagónico y un albardón que se extiende hasta la playa atlántica (figura 8). Semejante corte natural, ha puesto en descubierto la constitución geológica del mencionado albardón (figura 9). En la parte inferior (a), poco visible, presenta un depósito de *loess* pampeano de origen fluviátil, estratificado de idéntica manera al de la cuenca que he descripto en el capítulo I, § II de la I^a parte. Inmediatamente después, viene una capa de rodados de 0,50 centímetros de espesor y en la cual se encuentran los restos paleolíticos (b). Luego, otra capa de arcilla pampeana de origen subaéreo de 2 metros de potencia (c). Encima, otro manto de pequeños rodados — 0,30 centímetros — (d), que van paulatinamente confundiéndose (e) con estratos pulverulentos, guijarros, etc., que alcanzan á tener 2 metros de espesor (f).

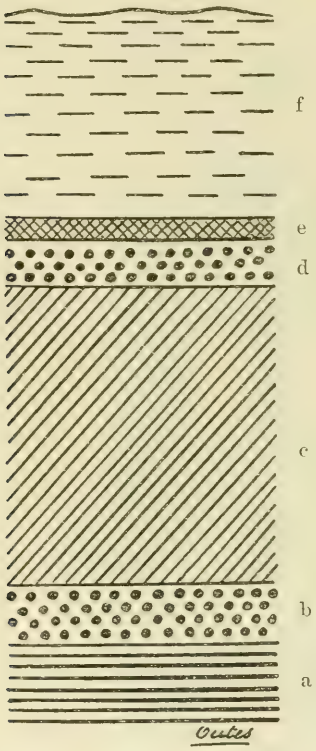


Fig. 9. — Corte geológico del yacimiento cuaternario del arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz). a, capa de *loess* estratificado, de origen fluviátil. b, capa de rodados en la que se encuentran instrumentos paleolíticos. c, capa de arcilla de origen subaéreo. d, capa de pequeños rodados. e, zona de transición. f, estratos pulverulentos, guijarros, etc. Escala, 2 mm.: 10 ctms.

Sobre el mecanismo de formación de este depósito, puede suponerse que la capa más inferior se ha formado cuando el nivel de

aquel lugar era más bajo que el que tiene actualmente, estando ocupada la depresión por una bahía de aguas tranquilas, en la que se han ido depositando los sedimentos traídos por el arroyo. Luego vino una emersión del territorio que dejó en seco aquellos estratos que fueron cubiertos, á su vez, por una capa de rodados arrancados por grandes avenidas á la próxima serie tehuelche, siendo durante esa época, que el hombre se instaló allí. Respecto á la capa de arcilla pampeana de origen subaéreo no puede abrigarse duda alguna sobre el proceso de su formación; deben haber actuado allí los mismos factores que figuran en la acumulación de los depósitos bonaerenses. La capa de pequeños rodados, es pro-

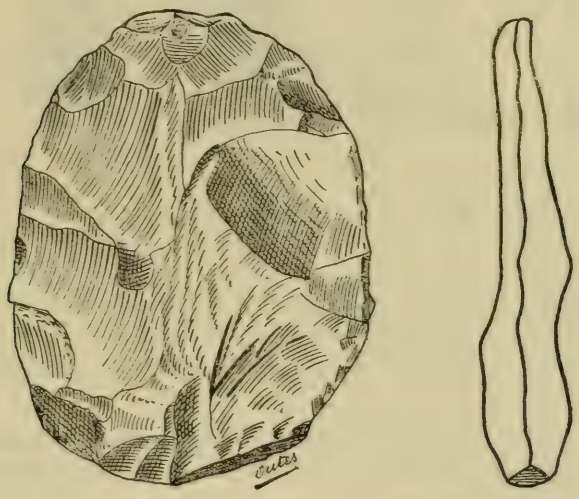


Fig. 10. — Arroyo Observación $\left(\frac{4037}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

ducto de avenidas modernas menos fuertes y, por último, los materiales pulverulentos son de origen eoliano.

En el piso actual del albardón, en el lugar más dominante, se encuentran los vestigios de un gran «paradero» neolítico, con su bien conocida industria, aunque allí se han encontrado los restos de una *Auchenia Lombergi* Amgh., mamífero actualmente extinguido.

El Dr. Florentino Ameghino, ha recogido personalmente en la capa más inferior de rodados (b), doce fragmentos de cuarzo lechoso, poco transparante, algunos muy patinados de un color

blanco aporcelanado[1]. Los verdaderos instrumentos son dos. El primero (figura 10), tiene una forma ovoide como los ya descriptos, y representado uno en la figura 6. El trabajo en la cara inferior es casi nulo, pero en la superior se presenta más expresado, habiéndose retocado el borde izquierdo con el objeto de que sirviera para cortar. Se presenta intacto el plano de percusión, que

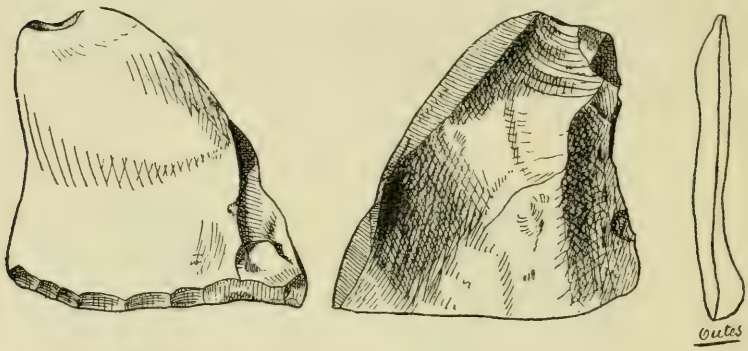


Fig. 11. — Arroyo Observación $\left(\frac{4049}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

es romboidal. El filo es rectilíneo. El diámetro mayor de este objeto alcanza á 76 mm., el menor á 59 mm., siendo el espesor 11 mm. Ha sido tallado en un jaspe amarillento, veteado de verde pálido.

El otro objeto (figura 11), es un raspador de forma trapezoidal. Se trata de un simple residuo utilizado, cuya cara inferior es convexa, el concoide bien manifiesto y un trabajo secundario en la parte inferior para conseguir el filo. La cara superior no presenta trabajo alguno. También es de jaspe, blanco amarillento.

§ IV.

YACIMIENTO DE PUERTO MAZAREDO.

La parte de bahía situada á la derecha del arroyo Observación, lleva el nombre de puerto Mazaredo. Como puede verse en el corte adjunto (figura 12), la costa está formada del lado del mar

[1] Número 4049 del inventario del Museo Nacional de Buenos Aires.

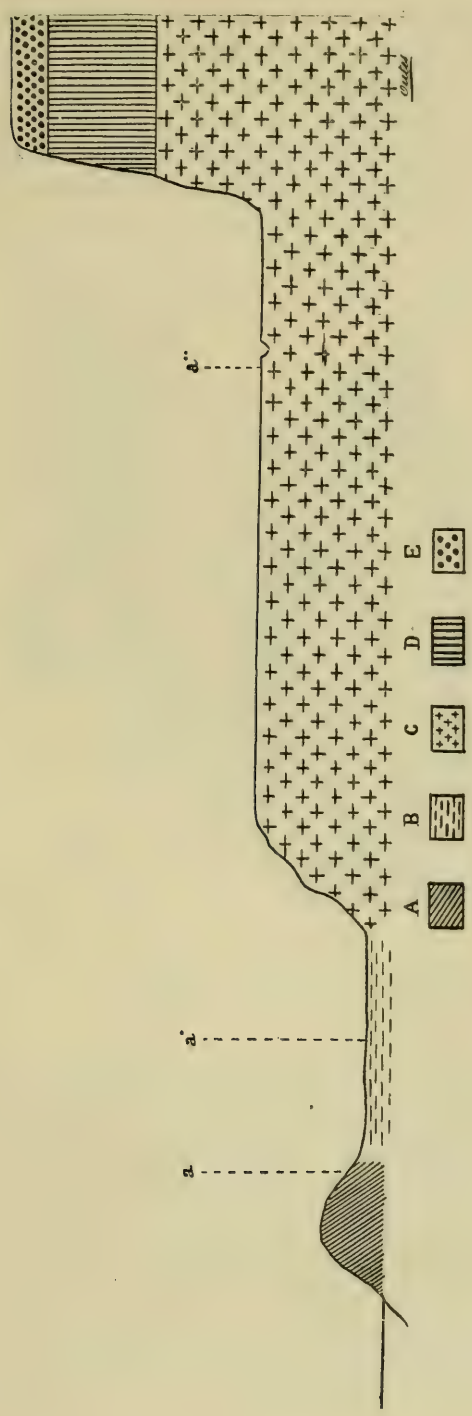


Fig. 12. — Corte geológico esquemático de la costa en puerto Mazaredo (Gobernación de Santa Cruz). A, albardón de guijarros. B, materiales pulverulentos. C, serie guaranítica. D, serie patagónica. E, serie tehuelche. a y a', «paraderos» neolíticos; a'', yacimiento paleolítico.

por un albardón de 200 metros de ancho y de 8 á 15 metros de altura, formado por guijarros arrojados por las aguas marinas.

Inmediatamente después, comienza una depresión de 1 kilómetro de ancho, paralela á la costa y cubierta por materiales pulverulentos acumulados por los vientos. Luego, el terreno se eleva bruscamente formando una primera terraza de 40 metros de altura, constituida en su totalidad por la formación guaranítica. Esta meseta tendrá unos 5 kilómetros de ancho, terminada la cual se forma otra terraza, mucho más alta que la anterior, pues llega á 120 me-

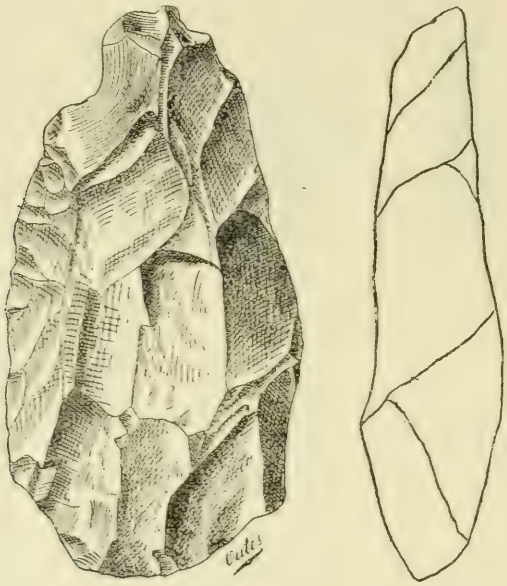


Fig. 13. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4036}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

tros de altura, formada por el guaranítico, patagónico y tehuelche.

En los puntos a y a' existen numerosos «paraderos» neolíticos, con sus objetos tan conocidos; mientras que en los alrededores de a', donde hay un pequeño arroyuelo, se han encontrado los restos, de una estación paleolítica. Los ejemplares recogidos son en número de tres. Uno es un grosero instrumento de forma lanceolada completamente liso en su cara inferior, apenas desbastado en la superior y presentando en la parte cortante—mejor trabajada—señales de un uso muy continuo. El largo es de 94 mm., el ancho 49 mm., y un espesor de 21 mm., casi uniforme (figura 13). Es de jaspe amarillo veteado de rosa pálido.

Otro ejemplar, es de forma semilunar (figura 14); una de las caras presenta, de un lado, algunos grandes golpes y la corteza natural del fragmento de roca empleada. La otra cara ha sido tallada en toda su superficie y presenta, de un lado, un filo bastante retocado. Su mayor longitud es de 98 mm., el ancho 64 mm. y el espesor 14 mm. De un lado presenta una rotura antigua. Es también de jaspe amarillento, con partes algo rojizas.

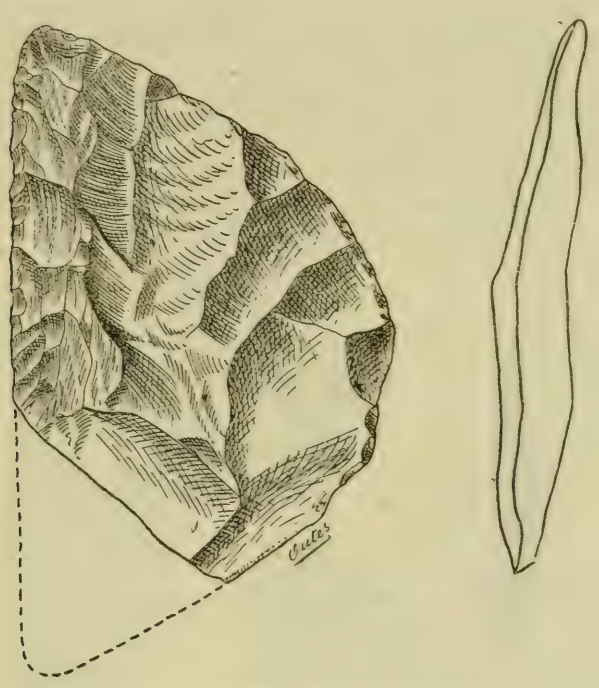


Fig. 14. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4035}{C.M.N.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

De ese mismo yacimiento proviene una lámina que ofrece detalles curiosos (figura 15). La cara inferior es lisa, con el concoide, lo mismo que la pequeña esquirla de percusión. En la cara superior no hay trabajo secundario y está atravesada por dos aristas longitudinales que, casi en el tercio inferior, se unen para luego separarse nuevamente, presentando el corte una sección poligonal. Sus dimensiones son 45 mm. de largo y 21 mm. de ancho. Esta lámina se halla tan descompuesta, que el silex ha tomado un blanco ceniza y ambas caras se muestran *craquelées*. Pero esas grietas no deben referirse en el caso presente, á la acción del fuego, sino

á causas atmosféricas. Se trata, pues, de un ejemplar que ha permanecido largo tiempo expuesto á la intemperie, sufriendo los efectos de las lluvias y, sobre todo, de los cambios bruscos de temperatura tan comunes en Patagonia.

§ V.

YACIMIENTO DE LA BAHÍA SANGUINETTI.

Muy próximo á la bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz), existe, en un cañadón que se dirige hacia el centro de la mencionada bahía, un manantial de agua potable. Allí el doctor Florentino Ameghino ha recogido varios residuos de fabricación,

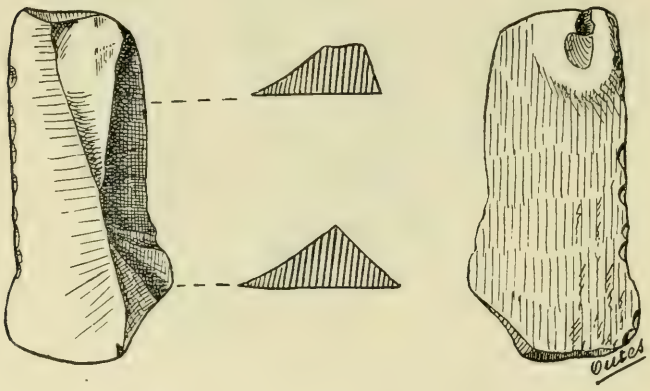


Fig. 15. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4050}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

desprendidos de núcleos de cuarzo blanco lechoso, poco transparente; sumamente patinados de un blanco aporcelanado y, muchos, cubiertos de líquenes de la especie *Lecanora perrugosa* Nyl [1]. Desgraciadamente, entre el material que tengo á la vista, no he encontrado un solo instrumento.

[1] Número 4051 del inventario del Museo Nacional de Buenos Aires.

§ VI.

YACIMIENTO DE CABO BLANCO.

La región de cabo Blanco, es una de las más ricas en objetos antropológicos y arqueológicos de todas las épocas. El promontorio que forma el impropiamente llamado cabo Blanco, está constituido por una aglomeración de rocas traquíticas muy antiguas, que presentan filones de cuarzo y cuarcita. Se internará unos 3 kilómetros en el mar y tiene un ancho aproximado de 1500 metros

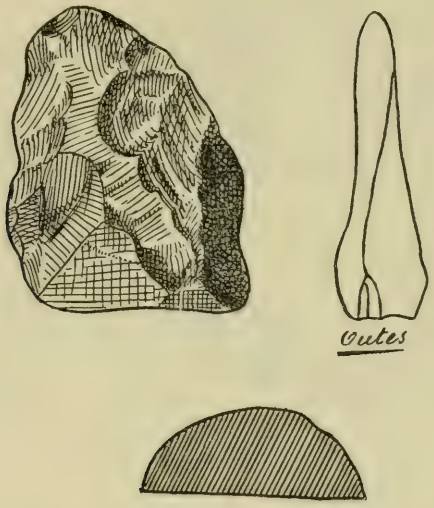


Fig. 16. — Cabo Blanco $\left(\frac{22368}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

En los albardones que existen en las playas, lo mismo que en estas últimas, hay numerosos «paraderos» neolíticos. Luego,como en toda la costa patagónica, viene la elevación de la meseta, allí de unos 40 metros de altura, y que lanza hacia el «cabo» una «cuchilla» angosta y poco elevada, que va desapareciendo paulatinamente 1000 metros antes del promontorio. En lo alto de la mencionada «cuchilla», se encuentran numerosos instrumentos paleolíticos, sumamente descompuestos, tanto, que algunos se vuelven polvo al tocarlos.

Tengo á la vista dos ejemplares desgraciadamente rotos[1]. Debieron ser de forma más ó menos elipsoidal, habiéndose hecho el tallado únicamente en la cara superior á grandes golpes, con retoques en los bordes. Las dimensiones de esas dos piezas son actual-

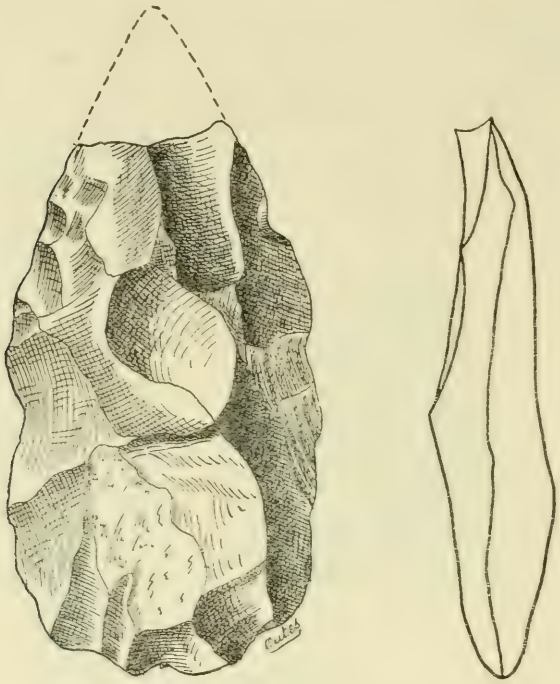


Fig. 17. — Río Seco $\left(\frac{361}{C.F.A.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

mente 63 y y 39 mm. de largo, 40 y 30 mm. de ancho, 7 y 12 mm., de espesor, respectivamente. Ambas son de jaspe, una con la cara inferior patinada de un color blanco amarillento y cubierta, en parte por pequeñas vegetaciones y dendritas (figura 16).

§ VII.

YACIMIENTO DE RÍO SECO.

Río Seco se halla situado entre los ríos Deseado y Santa Cruz y desagua en la latitud aproximada de 48° 30′ sur. Los instrumen-

[1] Número 22368 de la colección particular del Dr. Florentino Ameghino.

tos que de allí provienen, se encontraron superficialmente, en una ladera de la meseta que limita el valle en que corre el río, cuando trae agua. Uno de aquéllos ofrece una forma francamente lanceolada; tallado á grandes golpes que, en ambas caras ha dejado intacta en muchos puntos, la corteza natural de la roca empleada. El filo es rectilíneo. La punta presenta una rotura antigua. Tiene actualmente 88 mm. de largo, 51 mm. de ancho y 21 mm. de espesor (figura 17). Es de jaspe amarillo.

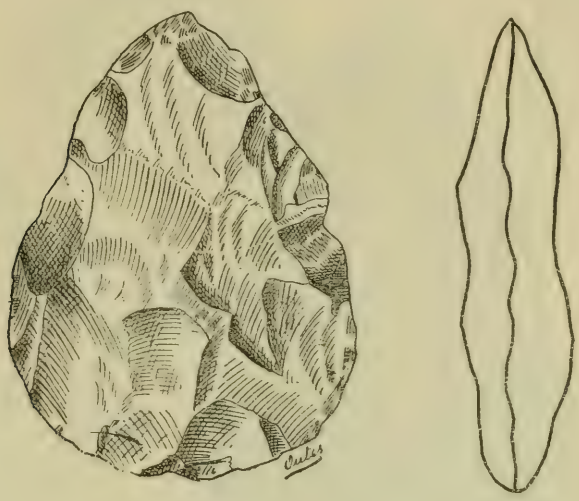


Fig. 18. — Río Seco $\left(\frac{361}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{5}$.

El otro, de forma amigdaloide (figura 18), presenta un trabajo idéntico á los anteriores, con filo rectilíneo, puntiagudo, de un largo de 77 mm., de un ancho de 58 mm. y un espesor máximo de 15 mm. Tengo dudas sobre la roca empleada en la fábricación de este instrumento, quizá se trate de una cuarcita blanco rosada, de grano muy fino.

§ VIII.

YACIMIENTO DE SAN JULIÁN.

A pocos kilómetros al norte del río Santa Cruz, comienza una enorme depresión que llega hasta la latitud de cabo Curioso y á la

que se conoce con el nombre de Bajo de San Julián[1]. Este enorme bajo, es uno de los más curiosos fenómenos de erosión que pueden ofrecer los territorios patagónicos. Se encuentra á 90 metros bajo el nivel del mar[2] y está limitado por altas mesetas formadas por el guaranítico, patagónico y tehuelche, pero, el piso del bajo es la formación cretácea con sus árboles silicificados, etc. En la parte central existen dos eminencias aisladas, restos victoriosos de la erosión, que llevan el nombre de La Portada. Allí fueron encon-

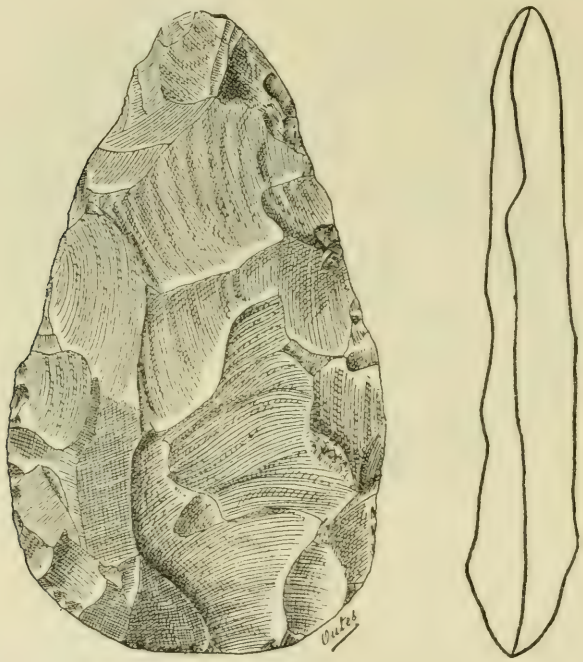


Fig. 19. — San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

trados por el señor Carlos Ameghino hace largo tiempo, los primeros objetos del paleolítico patagónico.

La forma del yacimiento constituía una verdadera *cachette*, pues tres de aquéllos fueron hallados uno sobre el otro, mientras que los

[1] Un buen plano de esa región, se encuentra en el *Informe preliminar sobre los afloramientos de combustible del Bajo de San Julián* por el señor A. Fourous, publicado en el *Boletín de Agricultura y Ganadería*, 1904, número 74, página 85 y siguientes.

[2] Fourous, *Ibid*, 87.

tres restantes se hallaban colocados de canto á los lados de la pila. El sitio del hallazgo estaba situado en la falda de la meseta, á 0,50 centímetros de un manantial de agua semipotable y sin que en las proximidades hubiera otros objetos. Los instrumentos de este ya-

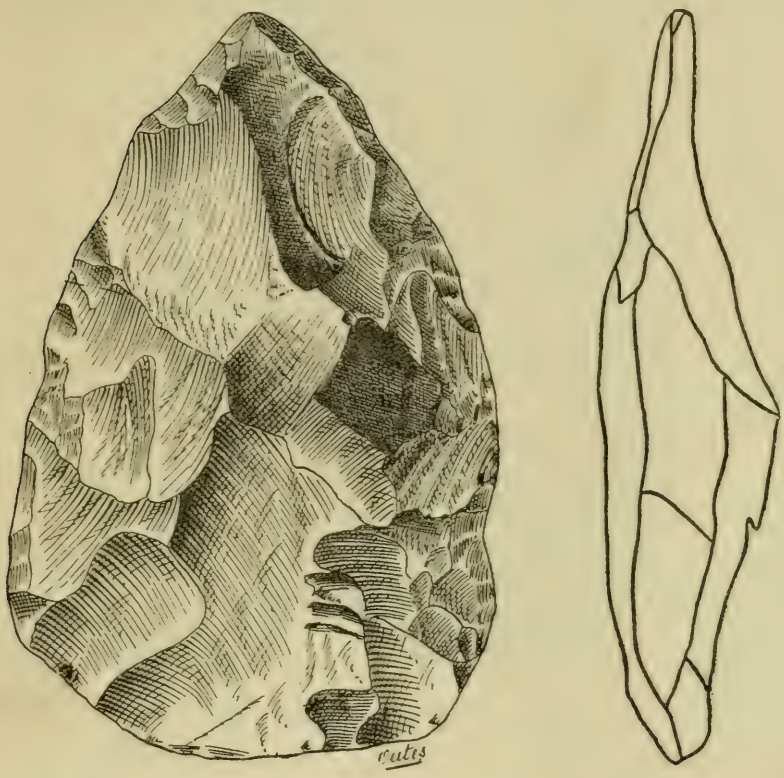


Fig. 20. — San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A}\right)$, $\frac{4}{5}$.

cimiento son admirables. Uno, que presenta una forma amigdaloide (figura 19), es tallado en ambas caras á grandes golpes, sin trabajo secundario de ninguna especie, el filo sumamente usado y algo sinuoso. Las dimensiones de esta pieza son 132 mm. de largo, 36 mm. de ancho y un espesor de 21 mm. Es de jaspe amarillo, sumamente lustroso.

Otros dos ejemplares son aun más groseros, con la base dilatada,

puntiagudos, filo rectilíneo, conservando uno de ellos el plano de percusión más ó menos elipsoidal, (figura 20). Las dimensiones de estas dos piezas son 155 y 140 mm. de largo, 102 y 96 mm. de ancho y 31 y 28 mm. de espesor, respectivamente. Ambas son de jaspe amarillo claro.

El tercer tipo está representado por dos instrumentos ovoides, con iguales caracteres de trabajo que los anteriormente descriptos,

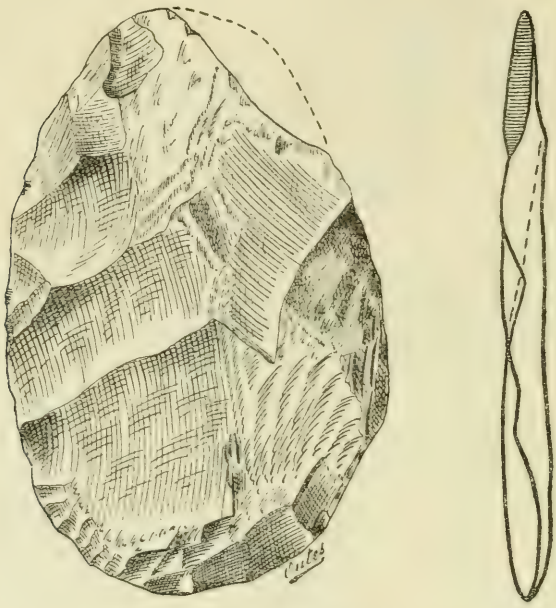


Fig. 21. — San Julián $\left(\frac{360}{\text{C. F. A.}}\right)$; $\frac{4}{5}$.

con un solo lado cortante, siendo el filo rectilíneo y presentando en otro un conjunto helicoidal (figura 21). Sus dimensiones son 84 y 97 mm. de diámetro mayor, 58 y 63 mm. el menor y un espesor de 14 y 8 mm., respectivamente. El primer ejemplar presenta el plano de percusión de forma elipsoidal, que se ha conservado como punto de apoyo para la mano. El otro tiene una rotura moderna. El ejemplar mayor es de jaspe rojo obscuro con ramificaciones amarillentas, el otro es de jaspe amarillo obscuro.

El sexto ejemplar que procede de este yacimiento es de forma lanceolada. En la cara inferior muestra unos pocos golpes y en cambio la superior, aunque de técnica grosera, ofrece un trabajo aca-

bado. El filo es irregular. El plano de percusión que se ha conservado es, como en el anterior, elipsoidal. Las dimensiones de este

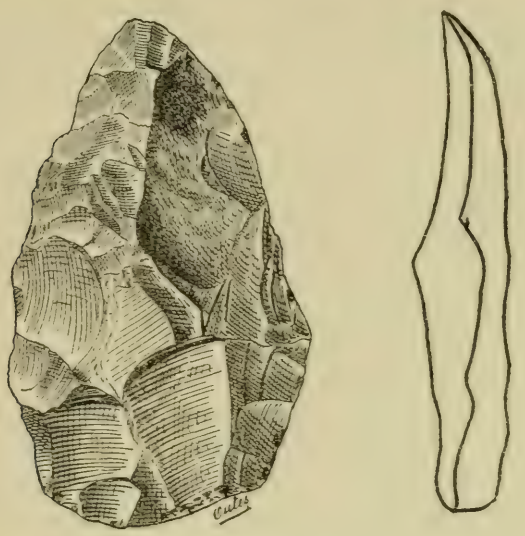


Fig. 22. — San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$, $\frac{4}{5}$.

ejemplar son 84 mm. de largo, 50 mm. de ancho y 15 mm. de espesor (figura 22). La roca empleada es un jaspe amarillo aceituna.

CAPÍTULO II.

OBSERVACIONES GENERALES SOBRE EL PERÍODO PALEOLÍTICO PATAGÓNICO.

§ I.

EDAD DE LOS YACIMIENTOS Y TECNOLOGÍA.

El descubrimiento de los vestigios de la industria del hombre patagónico cuaternario, se debe á las exploraciones de los señores Carlos y Florentino Ameghino. Gracias á la amable gentileza del

actual Director del Museo Nacional de Buenos Aires, pude describir brevemente, en una comunicación fechada el 30 de Octubre de 1900, los hermosos objetos recogidos en el yacimiento de San Julián.[1] En ese mismo año aparecía la tercera edición de la obra *Le Préhistorique* del señor Gabriel de Mortillet, y en ella también se anunciaba el interesante descubrimiento realizado en Patagonia.[2] Luego vino la segunda reunión del Congreso Científico Latino Americano, celebrada en Montevideo del 20 al 31 de Marzo de 1901, y allí también leí una comunicación sobre el hallazgo de San Julián, en la que me ocupaba, también, de los objetos procedentes del ángulo formado por la confluencia de los ríos Chubut y Chico (Gobernación del Chubut), lo mismo que del recogido en punta Casamayor[3]. No obstante esta bibliografía, en una obra recientemente publicada por el Dr. René Vernau, dice este señor que, «jusqu'a ce jour, aucune trouvaille ne permet d'affirmer que la Patagonie ait eu son âge paleolithique»[4].

Los yacimientos paleolíticos de Patagonia ofrecen dos tipos bien caracterizados. En el primero, al que corresponden seis de aquéllos, la industria se ha encontrado casi superficialmente en lo alto de mesetas, *(plateaux)*, cubierta apenas por materiales pulverulentos acumulados por los vientos.

En un solo caso los objetos se han hallado sepultados en capas profundas (Arroyo Observación), que permitan estudiar con verdaderos documentos estratigráficos, las condiciones del hallazgo. En cuanto al yacimiento de la confluencia de los ríos Chubut y Chico, donde el material se ha encontrado en el fondo de un bajo, podría suponerse, no sin fundamento, que los objetos fueron arrancados por avenidas de la próxima meseta.

---

[1] Félix F. Outes, *Apuntaciones para el estudio de la arqueología argentina*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, L, 135 y siguientes. Por motivos ajenos á mi voluntad, no pude corregir las pruebas de la mencionada monografía y debido á ello fué que se deslizaron algunos errores. Además, á causa de no hallarse en Buenos Aires el señor Carlos Ameghino, los datos de que dispuse por entonces, fueron deficientes. Así, por ejemplo, describí junto con los ejemplares procedentes de San Julián, los que habían sido recogidos en río Seco. De modo, pues, que la mencionada memoria la considero como de un valor tan solo bibliográfico.

[2] G. y A. de Mortillet, *Le Préhistorique* (edición de 1900), 596.

[3] Félix F. Outes, *Sobre el hallazgo en la República Argentina de instrumentos prehistóricos de piedra del tipo de Saint Acheul*. Esta comunicación permanece aun inédita y probablemente ya no se publicará, pues desde aquél entonces sólo se ha editado un tomo de *compte-rendu* del certámen realizado en Montevideo.

[4] René Vernau, *Les anciens Patagons*, 259.

Las causas que han influido para que los instrumentos cuaternarios permanezcan en la superficie del suelo, son evidentes. Los inmensos territorios patagónicos, han conservado desde la época terciaria la misma fisonomía que actualmente presentan. Los depósitos cuaternarios alcanzan, como lo he dicho, un limitado desarrollo, pues sólo se les señala en las cuencas de algunos ríos ó, aisladamente, como el estudiado de las proximidades de la bahía Sanguinetti y del arroyo Observación.

Jamás las altas mesetas patagónicas fueron alcanzadas por los aluviones de la última era geológica, y es por tal motivo que en la superficie de aquéllas se encuentran mezclados instrumentos y objetos de todas las épocas, que sólo pueden distinguirse por su forma y por los caracteres exteriores que presentan. En semejantes condiciones sería aventurado asignar edad á los mencionados objetos desde que, á mi entender, no es suficiente su simple analogía con otros evidentemente antiguos. Pero, en el caso de los yacimientos patagónicos, la feliz circunstancia del hallazgo del arroyo Observación, verificado por una persona como el Dr. Ameghino, que no sólo conoce, por haberlos descubierto, los restos del hombre cuaternario bonaerense, sino que ha verificado estudios concienzudos en Chelles, Saint Acheul, etc., disipa toda duda al respecto.

He presentado y estudiado en el capítulo correspondiente, el corte geológico esquemático (figura 1) de un depósito pampeano bien caracterizado, y he dicho allí que parte de él (D, figura 1), podría referirse por sus caracteres estratigráficos, sus fósiles y aspecto exterior, al piso bonaerense de la formación pampeana. Esa capa del depósito de bahía Sanguinetti corresponde por sus detalles á la más inferior (a, figura 10), del corte que ofrece el cañadón que desagua en el arroyo Observación. Ahora bien, en el corte de la figura 1, inmediatamente despues del mencionado depósito estratificado, viene una capa de arcilla rojiza pampeana, cubierta por otra, indudablemente en discordancia, de rodados traídos por avenidas de la formación tehuelche. Estas dos capas, corresponden á una época posterior á la deposición del pampeano superior ó bonarense, é indudablemente son contemporáneas de la última *facie* de la era cuaternaria en esta región de Sud-América representada por los pisos lujanense y platense de la clasificación del Dr. Ameghino. Todo lo contrario, ha sucedido, en el yacimiento del arroyo Observación, donde la capa de rodados se ha intercalado entre el depósito más inferior y la arcilla roja. Esta va-

riante no influye, en verdad, para que la edad de esos depósitos se considere como distinta; todo lo contrario, ambos son con plena seguridad, sincrónicos. De modo, pues, que la edad geológica del yacimiento de arroyo Observación puede referirse á la época más moderna del pampeano superior. Resuelto este punto interesante y basado en un documento estratigráfico incontestable, fácil es ya establecer, comparando los objetos descriptos, la edad de los yacimientos situados en los *plateaux*.

En arroyo Observación tan sólo se han encontrado, hasta ahora, dos instrumentos bien caracterizados; uno de forma ovoide, siendo el otro un raspador trapezoidal.

El primer tipo de instrumento, se presenta también en los yacimientos de la confluencia de los ríos Chubut y Chico y en el de San Julián, pero asociado á otros de forma amigdaloide, lanceolada y elipsoidal, que presentan iguales caracteres externos, igual técnica de trabajo é igual material, de modo, pues, que no tengo ambages en considerarlos como productos de la misma industria.

Aplicando igual procedimiento analógico, llego á la conclusión que los objetos de los yacimientos de punta Casamayor, puerto Mazaredo, cabo Blanco y río Seco, son también coetáneas. La variante en el tipo del instrumental de una época arqueológica antigua, es tan común en el cuaternario europeo, que últimamente se ha propuesto una clasificación menos restringida de los objetos conocidos bajo el nombre de *coup de poing*[1].

Cuando en 1901 presenté á la sección de ciencias antropológicas del Congreso Científico Latino Americano reunido en Montevideo, los instrumentos procedentes de los yacimientos de la confluencia de los ríos Chubut y Chico, punta Casamayor y San Julián, el único especialista allí presente, el profesor José H. Figueira, opinó que los objetos que provenían del último punto eran evidentemente paleolíticos, aunque expresó sus dudas respecto á los otros[2], basado en que no presentaban los mismos caracteres externos que los recogidos en La Portada. En contraposición á esta manera de opinar, debo declarar que el señor Adrián de Mortillet, durante sus dos estadías en Buenos Aires (1903), revisó los objetos mencionados,

---

[1] L. Capitan, *Les divers instruments chelléens et acheuléens compris sous les dénomination unique de coup de poing*, en *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, xiie *session*, 55 y siguientes.

[2] *Segunda reunión del Congreso Científico Latino Americano*, i, 183. Véanse, además, los artículos informativos publicados por los diarios políticos de Montevideo *El Bien y La Razón*, correspondientes al día 27 de Marzo de 1901.

declarando que por su simple aspecto, forma, etc., debían considerarse como cuaternarios. Pero, como ya lo he manifestado, el hallazgo del arroyo Observación disipa las últimas dudas que pudieran abrigarse.

Los instrumentos completos recogidos hasta ahora en las estaciones que he estudiado, ofrecen cinco tipos principales; 1.° amigdaloide; 2.° elipsoidal, 3.° ovoide; 4.° lanceolado; 5.° semilunar. Todos estos tipos corresponderían á los *coups de poing* de la clasificación del señor G. de Mortillet, pero, creo que esta denominación es ambigua por más de un concepto.

El verdadero uso de las formas indicadas, es indeterminable. Pueden haber servido para cortar, cavar, raspar, etc., pero suponer que todos ellos se sujetaban con la mano, es imposible admitirlo. El hombre que fabricó los mencionados instrumentos debió conocer el enmangado de ellos. Tan es así, que muchos objetos del cuaternario europeo, conservan parte de la corteza de la roca empleada (talón), cuando la forma del guijarro utilizado se prestaba á que se sujetase con la mano. Es evidente que tal detalle, corresponde á la manifestación más simple tendiente á dotar á los objetos de uso doméstico, de un algo que facilitase la prehensión, sin lastimar la mano y que, al mismo tiempo, hiciera más eficaz el empleo de la fuerza. Pero, en cambio, los instrumentos más grandes de San Julián (figura 19 y 20), con su periferia filosa, erizada de asperezas, es imposible no fuesen enmangados en forma de hacha. Por otra parte, mis teorizaciones de gabinete nada resuelven; la prueba se encuentra en los instrumentos que nos ofrecen pueblos indígenas actuales. Así por ejemplo, el *kalkal* de los Waloska, el *kargoo* de los Ikelborra y el *kunga* de los Puguloburra, tribus australianas, corresponden á tipos paleolíticos dotados de mango[1].

---

[1] Enrico H. Giglioli, *Lo strumento primitivo «chelléen» dell'uomo quaternario in uso attuale nell'Australia*, en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, xxx, 211, 214 y 215.

La cuestión del enmangado de los objetos paleolíticos del tipo de que me he ocupado, ha sido causa de numerosas discusiones. Vuelvo á insistir, sobre la inutilidad de toda teorización al respecto, siendo la única manera seria de resolver los puntos discutidos, tan solo por ensayos repetidos en un medio adecuado, como lo ha hecho brillantemente Hipólito Muller (H. Muller, *Ibid*, 418 y siguiente, objetos incluidos en la figura 2), ó sino presentando un cierto número de elementos probatorios reunidos entre los pueblos que, aun en la actualidad, se encuentran en el período neolítico y que, indirectamente, pese á quien pese, resuelven el debatido asunto. Los argumentos empleados por los señores Mortillet para demostrar que los objetos llamados por ellos *coups de poing*, es imposible se enmangaran en forma de hacha, no tienen valor alguno. (*Le Pré-*

Opino, también, que muchos de los instrumentos paleolíticos de pequeño tamaño recogidos en la Patagonia y que afectan la forma ovoide, fueron enmangados. Lo creo, pues todos ellos presentan el filo de un solo lado y por que me bastaría hacer recordar el conocido *ulu*, de los Esquimales[1]. Estos puntos, vuelvo á repetirlo, se resuelven prácticamente, en repetidos ensayos, en plena naturaleza.

---

historique, 142; véase, además, la página 140 y siguientes). En primer término, es aventurado establecer *a priori* que tal ó cual instrumento no pueda dotarse de mango por tal ó cual motivo. Muchos de los objetos antiguos encontrados, por una feliz casualidad, conservando el mango, sorprenden por la disposición inesperada como han sido provistos de ese complemento (véase, por ejemplo: J. W. Fewkes, *Preliminary account of an expedition to the cliff villages of the Red Rock country, and the Tusayan ruins of Sikyatki and Awatobi*, en *Smithsonian Report*, 1895, plancha xlvii, segunda figura. Thomas Wilson, *Prehistoric art*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1896, frontispicio) y, entre el mismo instrumental moderno, hay piezas curiosísimas demostrativas de que objetos aun más difíciles de enmangar que los tipos paleolíticos amigdaloides, etc., se usan con toda facilidad, como sucede con los martillos de los Igorrotes del norte de Luzón (A. B. Meyer y A. Schadenberg, *Die Philippinen*, i, 19, plancha xvi, figura 12, en *Publicationen aus dem Königlichen Ethnographischen Museum zu Dresden*, viii), las hachas de la región de los ríos Pennefather y Bloomfield en North Queensland (Walter E. Roth, *Domestic implements, arts, and manufactures*, en *North Queensland Ethnography, Bulletin* N° 7, 18, plancha ix, figuras 56 y 57; 19, plancha x, figura 74), los hermosos martillos de los naturales de la bahía de la Princesa Carlota (Roth, *Ibid*, 23, plancha xviii, figura 151; plancha xix, figuras 152 á 154) y, en general, los objetos todos de tipo semejante, de los primitivos habitantes de Australia [Evans, *Ibid*, 170, figura 106. F. Ratzel, *Le razze umane* (edición 1896), ii, 50, figura 22 y algunas de las incluidas en la 23] y aun de América, como ser la curiosa hacha de forma primitiva procedente del río Frío, en Nicaragua, y figurada por Evans (Evans, *Ibid*, 155, figura 94). Semejantes analogías, hace ya tiempo fueron tomadas en cuenta por especialistas libres de prejuicios, y aceptadas en su verdadero valor (Véase: M. Reboux, *Sur les instruments des sauvages actuels de l'Océanie, et leur analogie avec les instruments de la période quaternaire*, en *Congrès international des Orientalistes, 1e session*, 1873, i, 567, plancha 57, figura 1). Por otra parte, Lepic, Reboux y D'Acy, han demostrado perfectamente — los dos primeros — la adaptabilidad á un mango, de los objetos cuaternarios (Vicomte de Lepic, *Les armes et les outils préhistoriques reconstitués*, plancha i y ii. M. Reboux, *Sur l'emmanchure des silex*, en *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, 6e session*, 1872, 278 y siguientes), mientras que el último, ha puesto de manifiesto en todos sus detalles y con la erudición que le caracterizaba, los inconvenientes que presentan los objetos chellenses para su fácil adaptabilidad á la mano [E. D'Acy, *De l'emmanchement des silex taillés, du type généralement connu sous le nom de type de Saint Acheul ou de Chelles*, en *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris (3e série)*, x, 158 y siguientes. D'Acy, *Présentations de l'emmanchement des silex de Chelles et de Saint Acheul*, en *Ibid*, x, 219 y siguientes]. Por estos motivos, me manifiesto partidario del enmangado de ciertos objetos del cuaternario patagónico.

[1] Otis T. Mason. *The ulu, or woman's knife, of the Eskimo*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1890, plancha lxi, figura 1 y 2.

El material lítico utilizado por el hombre patagónico cuaternario era recogido *in situ*, en canteras que aun no han sido estudiadas y sobre las cuales tengo datos interesantes, aunque en muchos casos se valía, simplemente, de nódulos de jaspe. El empleo de la materia prima se descompone como se indica en el cuadro II.

CUADRO II.

Material	Yacimientos							
	Confluencia ríos Chubut y Chico	Punta Casamayor	Arroyo Observación	Puerto Mazaredo	Cabo Blanco	San Julián	Río Seco	Totales
Silex.....	2	—	—	1	—	—	—	3
Basalto...	2	—	—	—	—	—	—	2
Jaspe.....	1	—	2	2	2	6	1	14
Pórfido...	—	1	—	—	—	—	—	1
Cuarcita...	—	—	—	—	—	—	1	1
Totales...	5	1	2	3	2	6	2	21

Estas cifras corresponden á una proporción de:

Silex.....	14.28	%
Basalto.....	9.52	»
Jaspe.....	66.64	»
Pórfido.....	4.76	»
Cuarcita.....	4.76	»

Como es fácil notarlo, existe una marcada preferencia hacia el jaspe y el silex, lo que se explica perfectamente si se tiene en cuenta que los objetos fabricados con esas rocas, ofrecen una gran facilidad para el trabajo, dada su fractura concoidal y, además, son de una gran dureza. En cambio, el pórfido, cuya rotura es en esquirlas, está representado por una mínima cantidad.

Respecto al instrumento de cuarcita recogido en río Seco, tengo dudas sobre su clasificación. Bien podría ser de jaspe, pero no dispongo de elementos para verificar un examen petrográfico. El aspecto de los ejemplares de basalto homogéneo procedentes de la confluencia de los ríos Chubut y Chico, me hizo creer en un principio se tratara de retinita, pero excluyo esta última, pues los objetos mencionados son de fractura francamente concoidal, duros y opacos en los bordes.

La técnica seguida en el trabajo de preparación de los objetos que he estudiado, se presenta indudablemente avanzada. La inmensa mayoría de las piezas de que dispongo han sido talladas en ambas caras, habiendo sufrido en algunos casos, dos clases de percusión, la una destinada á desbastar el fragmento y la otra de retoque en los bordes. Sin embargo, muchos instrumentos han sido tallados por percusión directa. Los golpes siempre son oblícuos, aunque la lámina representada en la figura 15, demuestra que conocían el golpe vertical.

En cuanto á las dimensiones de los objetos, puede verificarse revisando el cuadro III adjunto, que no alcanzan dimensiones exageradas, presentándose bastante uniformes en todos los yacimientos, excepción hecha de los números 12, 13 y 14, procedentes de la *cachette* de San Julián en la gobernación de Santa Cruz.

CUADRO III[1].

Nº	Largo	Ancho	Espesor	Peso	Yacimiento
1	91	55	13	69	Confluencia de los ríos Chubut y Chico
2	90	56	11	67	» » » » »
3	71	50	10	39	» » » » »
4	86	55	12	70	» » » » »
5	88	55	10	77	» » » » »
6	118	67	15	102	Punta Casamayor
7	76	59	11	62	Arroyo Observación
8	94	49	21	112	Puerto Mazaredo
9	98	64	14	77	» »
10	88	51	21	98	Río Seco
11	77	58	15	64	» »
12	132	76	21	220	San Julián
13	155	102	31	390	» »
14	140	96	28	295	» »
15	84	58	14	70	» »
16	97	63	8	74	» »
17	84	50	15	62	» »

§ II.

COMPARACIONES CON EL PERÍODO PALEOLÍTICO EUROPEO.

El tipo de los yacimientos paleolíticos patagónicos, corresponde en todos sus detalles á los del viejo mundo, especialmente á los clásicos de Francia. También allí la industria, semejante por su

[1] En este cuadro no figuran los objetos procedentes de cabo Blanco, ni el raspador trapezoidal de arroyo Observación. Las medidas son en milímetros y el peso en gramos.

forma á la descubierta en Patagonia, se la encuentra en depósitos geológicos parecidos al del arroyo Observación, naturalmente de componentes litológicos distintos pero, en cambio, con una disposición estratigráfica aproximada[1]. También allí son conocidísimos los yacimientos superficiales, situados en puntos elevados *(plateaux)* y donde la industria se encuentra mezclada con otra más moderna[2].

Haré notar á continuación la similitud que existe entre el instrumental recogido en los yacimientos pealeolíticos de Patagonia y el reunido en Francia, Bélgica é Inglaterra, países en los cuales los estudios paleoetnológicos se han sistematizado en toda regla.

El instrumento de forma amigdaloide es usual en Francia, especialmente en la época llamada acheulense por el señor Gabriel de Mortillet. En esa época, es donde alcanza la factura más perfecta y delicada, pues en un principio — en la base del cuaternario — se manifiesta tosco y de gran espesor. Los instrumentos del mencionado tipo reunidos en Patagonia, son idénticos á los que corresponden al período de transición chelleo-mousteriense. Capitan, describe objetos precedentes de Abbeville de la misma forma, etc., que los que he representado en las figuras 4 y 19[3]. Las variedades del mismo tipo correspondientes á las figuras 18 y 20 también han sido encontradas en la estación de Bois du Rocher la primera, y en Saint Acheul y los *plateaux* de La Vienne la última[4]. Entre los hermosos objetos de las estaciones paleolíticas francesas que fueron recogidas personalmente por el Dr. Florentino Ameghino, durante sus viajes por Europa, y que se encuentran actualmente en el Museo de la Plata, he tenido ocasión de ver dos instrumentos amigdaloides procedentes de Chelles, de una forma y una técnica de trabajo idénticas á la que presentan los ejemplares correspondientes á las figuras 4, 19 y 18.

En Bélgica, el tipo del ejemplar de la figura 18, se presenta en la industria de transición entre el mesviniense y el acheulense, para generalizarse en el verdadero acheulense[5].

---

[1] G. y A. de Mortillet, *Musée préhistorique* (edición 1903), plancha IX, figura 60. *Le Préhistorique*, 559.

[2] Mortillet, *Le Préhistorique*, 560.

[3] Capitan, *Ibid*, 59, figura 7.

[4] Mortillet, *Musée*, etc., plancha VIII, figuras 52 y 55; plancha VI, figura 34 y plancha X, figura 65.

[5] H. Rutot, *Sur la distribution des industries paléolithiques dans les couches quaternaires de la Belgique*, en *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, XIIe *session*, 100 y 103, figuras 18 y 22.

El *river-drift* de Inglaterra, ha proporcionado infinidad de piezas de la forma amigdaloide. Las que más se aproximan á los ejemplares descriptos, se han encontrado en Dartford Heath (figuras 4 y 19) y en Folkestone (figura 18)[1].

El tipo elíptico, correspondiente á la figura 5, es raro en Francia y Bélgica pues no lo hallo en la literatura de que dispongo. En cambio, se presenta con frecuencia en Inglaterra, donde se le ha señalado en Icklingham, Reculver y Hill Head[2].

Los objetos acheulenses recogidos en Francia, ofrecen las tres variedades ovoides de Patagonia. Un instrumento descripto por Capitan y recogido en Abbeville, es idéntico á los procedentes de los yacimientos de la confluencia de los ríos Chubut y Chico y del arroyo Observación (figuras 6 y 10)[3] y otro de que se ocupa el mismo autor, corresponde á las variedades del yacimiento de San Julián (figura 21)[4]. Mortillet, señala un objeto semejante procedente del mismo Saint Acheul[5], aunque también se han coleccionado en Coussay le Bois (Vienne)[6].

El tipo lanceolado (figuras 7, 13, 17 y 22) es también común en Francia. Se le encuentra frecuentemente en el *loess* de Normandía y Capitan describe un ejemplar procedente de La Micoque (Dordogne)[7].

Los ejemplares belgas corresponden á la industria de transición á que me he referido[8].

En Inglaterra es una forma común. Ejemplares del tipo de la figura 7 se han encontrado en Icklingham y Fisherton[9] y otros correspondientes al tipo de la figuras 13, 17 y 22 en Biddenham y Rampart Hill (Icklingham)[10], lo mismo que en Dallow Farm (Luton)[11].

El tipo que he llamado semilunar (figura 14), es raro en el cuaternario europeo, aunque sin embargo se hace mención de ejem-

---

[1] Evans, *Ibid* 605, figura 456; 621, figura 464, B.

[2] Evans, *Ibid*, 545, figura 421; 616, figura 461; 625, figura 466.

[3] Capitan, *Ibid*, 58, figura 5.

[4] Capitan, *Ibid*, 59, figura 8.

[5] Mortillet, *Musée*, etc, plancha vii, figura 40.

[6] Charles H. Read, *A Guide to the antiquities of the Stone Age* (British Museum), 31, figura 28.

[7] Capitan, *La station acheuléene de La Micoque*, en *Revue mensuelle de l'Él'cole d'Anthropologie*, vi, 414, figura 129.

[8] Rutot, *Ibid*, 100, figura 17.

[9] Evans, *Ibid*, 546, figura 423; 630, figura 471.

[10] Evans, *Ibid*, 535, figura 416; 545, figura 420.

[11] Read, *Ibid*, 22, figura 11.

plares algo parecidos procedentes de los alrededores de La Vienne (Poitou)[1], como también de Santon Downham[2].

También en las colecciones ya mencionadas del Museo de La Plata, he encontrado un raspador de forma trapezoidal, recogido en Chelles por el Dr. Ameghino y que corresponde al tipo del arroyo Observación, representado en la figura 11.

Como se habrá notado, los tipos patagónicos corresponden por su forma, á los objetos que algunos paleoetnólogos (Mortillet, Ault du Mesnil, Capitan, etc.), asignan á la época acheulense, es decir al período de transición chelleo-mousteriense y que represente la industria más avanzada del paleolítico inferior. Nada puedo decir de Bélgica, donde la relación entre las épocas arqueológicas y los documentos geo-estratigráficos es demasiado embrollada, sobre todo, después de la clasificación del señor Rutot. En cambio, los ingleses han tenido la excelente idea de incluir—como es lógico—el chellense y el acheulense, en su *river drift*.

De cualquier modo, el instrumental patagónico corresponde á un *facie* avanzada de la industria paleolítica europea.

§ III.

COMPARACIONES CON EL PERÍODO PALEOLÍTICO AFRICANO.

El estudio del período paleolítico africano puede decirse que recién comienza á hacerse; no obstante. ofrece desde ya inmenso atractivo y creo que debe preocupar en primer término á los paleoetnólogos americanos. Desgraciadamente, la literatura de que dispongo es limitada y me veo por ello obligado á no hacer mención de los hallazgos verificados en el Africa meridional.

Los materiales pertenecientes á la edad de la piedra, reunidos en la región ecuatorial son numerosos, y provienen en su mayoría del Estado independiente del Congo. Las estaciones se hallan á lo largo del ferrocarril construido de Matadi á Léopoldville, salvo un pequeño grupo que corresponde á lugares situados próximos á las orillas del Congo, entre sus afluentes Pioka y Lukanga. Todas son superficiales, excepción hecha de un yacimiento profundo, que bien podría servir como término de com-

---

[1] Read, *Ibid*, 33, figura 29.
[2] Evans, *Ibid*, 559, figura 436.

paración para establecer la edad de los otros[1]. Los tipos patagónicos amigdaloide, ovoide y semilunar, no se han encontrado hasta ahora en el Congo. En cambio, la forma elipsoidal es característica de los yacimientos de esa región de Africa, sobre todo en los situados en la comarca de los Montes de Cristal. La forma y técnica de trabajo corresponde con exactitud á los caracteres del objeto que he representado en la figura 5[2]. Igualmente abundantes son los instrumentos lanceolados de los tipos de las figuras 13, 17 y 22[3].

Los descubrimientos hechos en Somaliland en 1894 por el señor H. W. Seton Karr, han sido muy discutidos. Evans, cree se trate de objetos paleolíticos[4], mientras que Read expresa sus dudas al respecto y los incluye entre los instrumentos neolíticos que describe[5]. De cualquier modo, si los objetos fueran realmente antiguos, deben referirse, como lo cree el descubridor, á los depósitos pleistocenos de la Europa occidental[6]. En la plancha que tengo á la vista, noto intrumentos idénticos á los de los yacimientos patagónicos de la confluencia de los ríos Chubut y Chico y Bajo de San Julián (figuras 5 y 19) y que corresponde á los tipos elipsoidal y amigdaloide[7].

La industria paleolítica del Africa septentrional se halla mejor caracterizada, pues se trata de objetos reunidos en capas profundas.

En Argelia, las cavernas de Uzidan ó de R'iran er r'ish, ocupan un pequeño *plateau* situado en la margen derecha del río Sikkak. Han sido motivo de estudios especiales por parte de Bleicher y Pallary, habiendo este último demostrado que los objetos coleccionados eran realmente cuaternarios. De ahí proceden dos instrumentos más ó menos amigdaloides y que tienen semejanza con los del yacimiento de San Julián (figura 20)[8]. Pero el descubrimiento más

---

[1] Antonio Taramelli, *Quelques stations de l'âge de la pierre découvertes par l'ingeneur Pietro Gariazzo dans l'État independant du Congo*, en *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, xii e *session*, 251.

[2] Xavier Stainier, *L'âge de la pierre au Congo*, en *Annales du Musée du Congo*, i, entrega i; 3, 5, 9, plancha iii, figuras iv *a* y iv *b;* plancha v, figuras i *a*, i *b*, iii *a*, iii *b*, iii *c*, iii *d*. Taramelli, *Ibid*, plancha iii, figura 1.

[3] Stainier, *Ibid*, 2, 9; plancha ii, figuras, ii, *a*, ii *b*, ii *c;* plancha v, figuras ii *a*, ii *b*.

[4] Evans, *Ibid*, 652 y siguiente.

[5] Read, *Ibid*, 91 y siguiente, plancha 4.

[6] H. W. Seton Karr, *On some palaeolithic implements found in Somaliland*, en *Proceedings of the Royal Society of London*, lx, 20.

[7] Véase la plancha 4, figuras 1, 3 y 7 del trabajo de Read, ya citado.

[8] Paul Pallary, *Recherches palethnologiques effectuées aux environs d'Ouzidan*, en *Bullentins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4e *série*, vi, 87.

interesante verificado en Argelia, se debe al geólogo L. Gentil, que ha reunido en el lago Karar, el material paleolítico mejor documentado. La industria humana se hallaba asociada á restos de mamíferos extinguidos como el *Elephas atlanticus* Pomel, *Rhinocerus mauritanicus* Pomel, *Equus mauritanicus* Pomel, *Bubulus antiquus* Duv., etc., y presenta una serie de instrumentos hermosos por más de un concepto. Tan valioso material ha sido descripto por Marcelino Boule. En la monografía correspondiente, encuentro ejemplares que corresponden á los tipos patagónicos amigdaloides y lanceolados (figuras, 4, 17 y 18)[1].

Además, veo un raspador de forma trapezoidal y que es del mismo tipo del recogido en el arroyo Observación (figura 11)[2].

Las estaciones de Gafsa en Túnez, también son importantes. Se hallan situadas en la margen derecha del Ued Baiache, á 2 kilómetros al norte de la aldea de Sidi Mansur, proviniendo los objetos de un banco de rodados mezclados con ripio grueso. Entre los pocos instrumentos figurados, encuentro uno que se asemeja á la forma amigdaloide de San Julián (figura 20)[3].

Los concienzudos trabajos de Flinders Petrie, han puesto de manifiesto en Egipto, un período paleolítico que no se suponía existiera con tanta amplitud. En cada uno de sus viajes, aquel egiptólogo ha reunido un material selecto, y no ha mucho tiempo, durante sus investigaciones en Ballas y Naqada, ha recogido objetos interesantísimos. Las mencionadas localidades se hallan situadas á 50 kilómetros al norte de Tebas, en la margen izquierda del Nilo, que ha cavado su curso por aquella latitud á través de una meseta calcárea, pero, según parece, en época antiquísima corrió á un nivel más elevado, depositando capas espesas de casquijo[4]. Es allí, en lo alto de la meseta, que se ha descubierto la industria paleolítica. Los tipos patagónicos amigdaloide (figura 19), ovoide (figuras 6, 10 y 21) y lanceolado (figuras 17 y 22), se encuentran bien representados, tanto por su forma cuanto por la técnica de trabajo, siendo algunos de ellos de una similitud sorprendente[5].

---

[1] Marcellin Boule, *Étude paléontologique et archéologique sur la station paléolithique du lac Karar*, en *L'Anthropologie*, xi, 15 y siguientes, plancha ii, figuras 6, 5 y 12.

[2] Boule, *Ibid*, 17, figura 21-22.

[3] Dr. Couillault, *Note sur les stations préhistoriques de Gafsa*, en *L'Anthropologie*, v, 532, figura 2.

[4] W. M. Flinders Petrie y J. E. Quibell, *Naqada and Ballas*, 49.

[5] Flinders Petrie y Quibell, *Ibid*, capítulo por F. C. J. Spurell, 55, plancha lxviii, figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6*a* y 6*b*. Además, véase la plancha lxxvi.

Por último, G. Schweinfurth, ha encontrado en igualdad de yacimientos en los *plateaux* de los alrededores de Tebas, el tipo de raspador trapezoidal que he descripto en el capítulo anterior (figura 11), como procedente del arroyo Observación[1].

Al terminar este parágrafo tócame repetir la misma observación hecha respecto al cuaternario europeo, es decir, que la industria patagónica paleolítica comparada con la africana, corresponde á los tipos más modernos de esta última.

§ IV.

COMPARACIONES CON EL PERÍODO PALEOLÍTICO SUR Y NORTEAMERICANO.

En diversos lugares de la América meridional, se han encontrado restos osteológicos que pueden adjudicarse con plena seguridad al hombre cuaternario. Los vestigios de su industria son, en cambio, muy escasos ó dudosos.

El año de 1878, el Dr. Florentino Ameghino tuvo ocasión de visitar Montevideo. Con ese motivo examinó las barrancas de pampeano rojo que existen en los alrededores de aquel puerto, encontrando en una de ellas un fragmento de silex muy patinado, que afloraba en la capa más inferior del corte que estudiaba, de donde, en otra oportunidad, había retirado restos de la coraza de un *Panochtus* sp. El Dr. Ameghino consideró como una punta de dardo al silex en cuestión[2].

Muchos años después, el paleoetnólogo uruguayo profesor José H. Figueira, expresaba sus dudas sobre el hallazgo, pues le constaba que las barrancas donde se había encontrado el objeto, sufrieron continuas removidas en diferentes épocas[3]. Observaré que el fragmento que se discutía es, cuando más, un resíduo de fabricación.

En 1889, el Dr. Ameghino volvió á insistir sobre el particular, presentando nuevos hallazgos de objetos de tipo chellense. Decía

---

[1] G. Schweinfurth, *Kiesel-Artefacte in diluvialen Schotter-Terrasse und auf den Plateau-Höhen von Theben*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgechichte*, 1902, 293, plancha xii, figuras 1-2.

[2] F. Ameghino, *La antigüedad del hombre en el Plata*, ii, 526, plancha xxiii, figuras 642 y 643.

[3] José H. Figueira, *Los primitivos habitantes del Uruguay*, en *El Uruguay en la Exposición Histórico-Americana de Madrid*, 165.

con tal motivo, que los instrumentos los había retirado personalmente de los estratos superiores de la formación marina más reciente (piso querandino), que bordea la bahía de Montevideo, constituida aquélla por restos de moluscos aun existentes. Terminaba, expresando la opinión de que algunos de los instrumentos hallados en lo alto de las mesetas de aquella localidad y cuya forma y caracteres generales correspondían á los del bajo, debían de ser de la misma época[1]. El mismo profesor Figueira, al hablar de la estación del Cerro, punto donde fueron encontrados los objetos supuestos paleolíticos por el Dr. Ameghino, dice que los bancos marinos que allí existen son muy modernos, posteriores á la deposición del pampeano superior, siendo evidente, desde luego, la conclusión que de ello puede deducirse. Figueira, en el caso, no hace sino repetir la opinión de Burmeister, de que la formación marina en cuestión es la parte más antigua de la era geológica actual[2], creencia de la cual no participo. Los estudios más modernos han demostrado que el piso querandino es correlativo del piso platense y ambos no representan sino diferentes *facies* locales de una misma época. De modo, pues, que los objetos de Montevideo corresponderían al cuaternario más superior.

Ahora bien, he revisado detenidamente en el Museo de La Plata los objetos mencionados y puedo afirmar que tienen todos los caracteres de los paleolíticos europeos. No creo, sin embargo, se trate de verdaderos instrumentos. Sólo en uno de los ejemplares, que ha tenido largo tiempo entre mis manos, puedo aceptar — aunque con muchas reservas — los rastros de un trabajo secundario que ha trazado un borde en bisel. En cuanto á la pátina que presentan, debo declarar, que no se trata de la descomposición superficial que ofrecen algunos objetos de los «paraderos» neolíticos — y á que alude el profesor Figueira — sino es un verdadero esmalte amarillento que cubre la mayor parte de la superficie. Por los motivos expuestos, creo que los objetos de Montevideo deben considerarse, hoy por hoy, como simples núcleos.

El otro país sudamericano en que se hayan hecho descubrimientos referidos al período paleolítico, es el Brasil. No obstante, considero como dudosos los hallazgos de Kunert en los *plateaux* del Morro do Diabo, cerca de Forromeco (Estado de Río Grande del

---

[1] F. Ameghino, *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*, 55.

[2] G. Burmeister, *Description physique de la République Argentine*, II, 167.

Sur). Se trata de objetos tallados groseramente, semienterrados, á veces asociados á otros indudablemente neolíticos, y sin yacimiento alguno cuyas condiciones geológicas puedan servir como punto de referencia[1].

La edad de los yacimientos considerados como paleolíticos en la América del Norte, ha sido más de una vez impugnada. En muchos casos, la razón ha estado de parte de los que negaban, pero en otros se me ocurre se ha procedido, quizá, con *trop de zèle.*

Los depósitos de Trenton, por ejemplo, han suscitado mil controversias, negándose su antigüedad y considerando, muchos paleoetnólogos los objetos encontrados, como pertenecientes á los indígenas modernos. El profesor William H. Holmes, no ha cesado de sostener que los supuestos instrumentos descriptos por Abbott, etc., sólo debían considerarse como los resíduos de fabricación de talleres indígenas neolíticos[2].

No haré la historia, ni aun breve, de los mencionados hallazgos, pues es por demás copiosa la bibliografía[3], pero debo declarar que acepto sin reticencia alguna la edad pleistocena que se asigna por muchos especialistas á las capas de ripio sobre las cuales se levanta la ciudad de Trenton y, como consecuencia, la de los instrumentos que en aquéllas se suelen hallar. Geólogos eminentes que han visitado la indicada localidad, no titubean en considerar la podero-

---

[1] Pastor A. Kunert, *Riograndenser Paläolithen*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1900, 348 y siguientes.

[2] Véase por ejemplo, *Smithsonian Report*, 1894, 46.

[3] Charles C. Abbott, *Report on the discovery of supposed palaeolithic implements from the glacial drift, in the valley of the Delaware river*, en *Reports of the Peabody Museum*, II, 30. Abbott, *Second report*, en *Ibid*, II, 225. Abbott, *An historical sketch of the discoveries of palaeolithic implements in the valley of Delaware river*, en *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, XXI, 124. Por otra parte, las personas que tengan interés en informarse de todos los descubrimientos hechos en los Estados Unidos y que se ha considerado, con más ó menos razón, como perteneciente al período paleolítico, deben revisar la noticia de Tomás Wilson, *Results of an inquiry as to the existence of man in North America during the paleolithic period of the stone age (Report of the U. S. National Museum*, 1888, 677 y siguientes). La mencionada noticia, contiene una estadística detallada de los objetos de aspecto cuaternario distribuidos en diferentes colecciones pero, por mi parte, no la tomo en cuenta, pues es imposible saber con precisión las condiciones de los hallazgos y, sobre todo, las calidades personales de los colectores, cuyos conocimientos, en el caso, deben ponerse en evidencia. Sin embargo, entre las muchas personas que informaron á la Smithsonian Institution, en la mencionada investigación, figuran algunas que merecen entera fe; Moorehead, Haynes, Abbott, etc. De cualquier modo, los estudios hechos en Trenton son los más serios, y en la actualidad están vigiladas las excavaciones por el personal técnico del Peabody Museum.

sa formación aluvional de la referencia como cuaternaria, y aun más; sumamente parecida por su disposición á los depósitos del continente europeo[1]. Se ha comparado el instrumental recogido en las márgenes del Delaware y se le ha encontrado casi idéntico al chelleo-mousteriense[2], y esta similitud llamó también la atención de Gaudry y Boule.

Por mi parte, encuentro de un parecido sorprendente el material que tengo á la vista procedente de los yacimientos paleolíticos de la Patagonia y el que ha sido descripto por Abbott y Wilson.

El tipo amigdaloide de la figura 20 corresponde exactamente á una pieza más pequeña recogida en Trenton, con la particularidad que esta última presenta—como en su similar patagónica—intacto en la base el plano de percusión[3]. Los tipos elíptico (figura 5) y ovoide (ejemplar que no he figurado), son también de un parecido que casi llega á la identidad[4], é igual cosa debe decirse de los ejemplares lanceolados (figuras 13, 17 y 22)[5].

Comparada la técnica de trabajo de los objetos patagónicos con la de los norteamericanos, no encuentro diferencia substancial alguna, salvo una pequeña cantidad de instrumentos de los primeros que ofrecen un retoque limitadísimo. Las dimensiones en ambos grupos, corresponden en la mayoría de los casos y en cuanto á la materia prima utilizada, la gran proporción de jaspe en el instrumental patagónico, está en relación con el uso exagerado de argilita que indican los objetos reunidos hasta ahora en Trenton.

Tanto la argilita como el jaspe tienen muchos puntos de contacto; la fractura en ambas rocas es concoidal y el aspecto de la primera es á veces jaspoide.

---

[1] Marcellin Boule, *L'homme paléolithique dans l'Amérique du Nord*, en *L'Anthropologie*, iv 38.

[2] Henry H. Haynes, *The argilite implements found in the gravels of the Delaware river, compared with the palaeolithic implements of Europa*, en *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, xxi, 132.

[3] C. C. Abbott, *Primitive industry*, 502, figura 422.

[4] Abbott, *Primitive*, etc., 494 y 492, figuras 416 y 415.

[5] Abbott, *Primitive*, etc., 504, figura 423. Thomas Wilson, *La haute ancienneté de l'homme dans l'Amérique du Nord*, en *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, xiie, *session*, 184, figuras 27-28.

§ V.

COMPARACIONES CON EL PERÍODO PALEOLÍTICO ARGENTINO.

La época á que corresponden los objetos descriptos en el capítulo anterior, se halla representada en el territorio de la República Argentina por seis yacimientos bien caracterizados y por uno que considero dudoso, y del cual, por lo tanto, no me ocuparé.

El primer descubrimiento de objetos de forma francamente amigdaloide hecho en la provincia de Buenos Aires, fué realizado por el Dr. Pelegrino Strobel. En sus conocidos *Materiali*, describía una hacha de cuarzo ó cuarcita encontrada en las proximidades del pueblo del Tandil, pieza aquélla que tenía 125 mm. de largo, 70 mm. de ancho y un espesor máximo de 20 mm.[1] Este objeto por su forma y caracteres generales corresponde á los figurados en el capítulo anterior bajo los números 4, 18 y 19. Desgraciadamente, nada ha dicho Strobel sobre las condiciones del yacimiento.

Con posterioridad, el Dr. Ameghino encontraba en la laguna de Lobos (Provincia de Buenos Aires), en una capa intermediaria entre la tierra vegetal y el pampeano superior, un instrumento de la misma forma que el anterior, aunque mucho más pequeño, pues sólo tenía 54 mm. de largo, 36 mm. de ancho y 18 mm. de espesor[2]. Su tipo corresponde al de la figura 18.

También en Luján, se han encontrado en depósitos lacustres, objetos de la forma que acabo de mencionar pero, desgraciadamente, no los conozco[3].

En la Plata y en Bahía Blanca, el mismo Dr. Ameghino ha tenido la fortuna de reunir en los depósitos lacustres y marinos que existen en aquellas localidades, objetos cuyos tipos corresponden á los de las figuras 4, 18 y 20[4].

Por último, en el mismo pueblo del Tandil, donde Strobel hizo

---

[1] Pelegrino Strobel, *Materiali di paletnologia comparata raccolti in Sudamerica*, 34 y siguientes, plancha vi, figura 47. La pieza descripta por Strobel, debía formar parte de las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires pero, por más esfuerzos que he hecho aun no he podido hallar el interesante ejemplar.

[2] F. Ameghino, *Excursiones geológicas y paleontológicas en la provincia de Buenos Aires*, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, vi, 168. F. Ameghino, *Contribución*, etc., 56.

[3] F. Ameghino, *Contribución*, etc., 56.

[4] F. Ameghino, *Contribución*, etc., 57 y siguientes. Véase, además, la figura intercalada en la página 58.

su primer hallazgo, se han encontrado en un depósito lacustre situado en la barranca del arroyo que cruza la localidad, instrumentos amigdaloides idénticos al figurado en los *Materiali*, pero esta vez asociados á restos de una especie indeterminable de *Palaeolama*, como también á huesos de *Equus rectidens* H. Gerv. y Amgh.[1].

§ VI.

CONCLUSIONES GENERALES.

Mis observaciones sobre el período paleolítico patagónico me conducen á formular las conclusiones siguientes:

I. — Por la forma de yacimiento, el tipo de los instrumentos y la técnica de trabajo, los objetos pertenecientes al cuaternario de los territorios patagónicos, corresponden sin excepción á una sola época arqueológica.

II. — Comparada la industria paleolítica patagónica con la europea, se encuentra una gran similitud de formas, etc., con la que caracteriza á la época acheulense de la clasificación del señor G. de Mortillet, y que corresponde al período de transición chelleo-mousteriense ó sea á los tipos de objetos más perfeccionados del paleolítico inferior. Observo que en Patagonia, la mencionada industria se presenta en formaciones geológicas indudablemente mucho más modernas que aquéllas en que se encuentra su similar europea, lo que indicaría un atraso muy marcado en la evolución industrial de las agrupaciones humanas que vivieron en la extremidad sur de América.

III. — Comparada la industria paleolítica patagónica con la africana, encuentro una gran similitud con la procedente de las regiones más septentrionales: Egipto, Argelia y Túnez.

IV. — Comparada la industria paleolítica patagónica con la de la América del Norte, es sorprendente el parecido con los instrumentos que proceden de los Estados Unidos (Trenton).

---

[1] F. Ameghino, *Contribución*, etc., 54.

III PARTE.

PERÍODO NEOLÍTICO.

CAPÍTULO I.

LOS YACIMIENTOS.

El período neolítico está representado en Patagonia por multitud de yacimientos que, á pesar de no haberse realizado en ellos exploraciones arqueológicas sistematizadas, han proporcionado un número incalculable de objetos.

Los depósitos que corresponden al período arqueológico nombrado, ofrecen, comparados entre sí, algunos caracteres propios que los diferencian.

El tipo más esparcido por todo el territorio es el de simple «paradero» superficial, que se muestra por doquiera; cerca del mar, como de la precordillera; en los lugares habitables, como en los actualmente desolados. Ofrece, sin embargo, en muchos casos, variantes que dependen, como es natural, de las condiciones físicas del terreno.

En el Bajo del Mar, los objetos se encuentran mezclados con el pedregal de rodados que cubre el suelo. En otras localidades, aquéllos están próximos á la orilla de los ríos, bordes de lagunas permanentes ó temporarias ó sino semicubiertos por materiales arcillo pulverulentos («guadales») que se acumulan en los lugares deprimidos, pero casi siempre ocultos, en una ú otra parte, por matorrales de *Prosopis, Grabowskia, Schinus*, *Berberis,* etc. En el tipo de yacimiento de que me ocupo, la forma más común, casi diría infaltable, es la que se halla en los alrededores ó en los mismos bordes de manantiales de agua potable, que se señalan con relativa frecuencia en las faldas de las mesetas ó en el fondo de los cañadones. Por último, en algunos casos, los objetos abandonados por los indígenas en la superficie del suelo, han sido cubiertos por médanos de arena movediza que el viento traslada de continuo,

pero que en ciertas ocasiones se han consolidado, debido á la vegetación herbácea desarrollada en la superficie, como sucede en algunos lugares del Bajo del Mar, en San Julián y en las dunas lacustres de las proximidades de los lagos Colhué-Huapi y Musters.

Corresponde, pues, el tipo que he descripto, á los sitios donde se han detenido momentáneamente las partidas de cazadores que salían en procura de alimentos ó los grupos familiares que atravesaban el territorio por diversos motivos, pero que han escogido, por regla general, los lugares que ofrecían agua y leña en abundancia.

Los yacimientos que corresponden á estaciones permanentes, ofrecen otros caracteres. Los objetos de piedra no se presentan aislados, sino por el contrario, asociados á instrumentos de hueso, alfarería, adornos y desperdicios de comida, constituidos estos últimos, generalmente, por restos de *Lama* sp., *Rhea* sp., *Dolichotis* sp., *Lutra* sp., etc., á los que se agregan, en la costa atlántica, otros que pertenecen á *Otaria* sp., *Arctocephalus* sp., *Aptenodytes* sp. y *Sphenicus* sp. Este tipo de yacimiento, se encuentra con relativa frecuencia y se hallan situados en localidades que ofrecen abundantes medios de vida; agua, caza, leña, etc. También están ubicadas estas interesantes estaciones neolíticas, en lo alto de lomadas protegidas de los vientos (figura 8, b.) y también en la ladera de las acumulaciones de pedregullo que se forman en algunos puntos de la costa atlántica, ó sino en la depresión cubierta de materiales pulverulentos que se extiende entre los mencionados depósitos de casquijo y la primera terraza de la meseta interior (figura 12, a y a'). Los restos de estas estaciones constituyen en otras partes *kjökkenmöddings*, como acontece en la desembocadura de río Deseado, donde las acumulaciones están formadas en su mayor parte por valvas de *Mytilus* sp., *Venus* sp., etc., que alcanzan una gran extensión y potencia y en las que se encuentran numerosos instrumentos y armas de piedra[1].

El tercer tipo de yacimiento, está formado por los despojos abandonados por el hombre en el interior de las cavernas que existen

---

[1] Ramón Lista, *La Patagonia austral*, 97. Cito este trabajo de Lista como referencia ilustrativa, pues considero á la obra toda del mencionado *voyageur*, desprovista de valor científico. Handel T. Martin, *Exploraciones patagónicas*, en *El Diario* (Buenos Aires), 20 de Agosto de 1904. Se trata de un rápido relato del enviado de la Universidad de Kansas. Sin embargo, las investigaciones realizadas en esa región de Patagonia son tan deficientes, que formulo con reservas la clasificación de *kjökkenmöddings* pues bien puede tratarse de simples aglomeraciones de despojos *(affaldsdynger)* ó de moluscos *(skaldynger)*.

en algunos puntos del territorio, especialmente en la cuenca y proximidades del río Gallegos (Güer Haiken y Markatsh Haiken)[1].

Además de los tipos de yacimiento que he descripto, los objetos neolíticos se hallan en gran abundancia en cementerios indígenas, siendo allí donde pueden recogerse las series más variadas de ejemplares. En la parte norte del territorio y en las proximidades del río Negro se han encontrado de ese modo, por el doctor Francisco P. Moreno, multitud de piezas interesantes[2] y una expedición enviada por el Museo de La Plata y dirigida por el señor Santiago Pozzi, realizó descubrimientos en el valle del río Chubut, por los alrededores de la colonia galense de Trelew[3].

Por último, constituyen el tipo menos abundante de yacimientos, los objetos que rara vez se suelen hallar en el interior de los *tchenkes*, sepulturas de que me he ocupado en el correspondiente capítulo. Todos los autores hacen notar la ausencia casi completa de ajuar funerario en la mencionada clase de enterratorios[4] pero, no obstante, poseo objetos retirados de aquéllos y que proceden de *tchenkes* situados en el curso medio del río Senguerr (Kaprik Haiken) y, no ha mucho tiempo (I-III de 1903), el doctor Florentino Ameghino, hacia iguales descubrimientos en cabo Blanco.

La extension que alcanzan los «paraderos» superficiales, varía mucho. En los más comunes, los objetos se hallan desparramados en áreas que oscilan entre 10 y 20 metros lineales, pero los hay que alcanzan á 50[5], 100 y 150[6] metros.

En cuanto á la distribución geográfica de los yacimientos neolíticos en general, á pesar de hallarse esparcidos por todo el territorio, se observa agrupaciones preferentes. Toda la zona próxima al río Negro que constituye la parte del valle que se extiende por la margen derecha, es riquísima en objetos; el territorio que se

---

[1] Moyano, *Ibid*, 21 y 30. Lehmann-Nitsche, *Hallazgos antropológicos*, etc., en *Ibid*, 173 y siguiente.

[2] G. Burmeister, *Sur les crânes, les moeurs et l'industrie des anciens indiens de la Plata, en Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, 6e *session*, 343. Moreno, *Cementerios*, etc., 7 y *passim*. G. Burmeister, *Uber Alterthümer der La Plata Staaten*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgechichte*, 1873, 173.

[3] Véase, Lehmann-Nitsche, *La arthritis deformans de los antiguos Patagones*, en *Revista del Museo de La Plata*, XI, 200.

[4] Moyano, *Ibid*, 31. Vernau y De la Vaulx, *Ibid*, 117 y siguientes.

[5] Carlos V. Burmeister, *Ultimas exploraciones en Patagonia*, en *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, VI, 198.

[6] Moreno, *Cementerios*, etc., 10

prolonga al sur de aquel río hasta el valle del Chubut, es aun casi desconocido arqueológicamente. A partir del río Chubut comienza una región riquísima en arqueología, especialmente la margen izquierda del río Chico (Gobernación del Chubut), como también el macizo montañoso que se extiende hasta la precordillera. Todo el territorio que rodea á los lagos Colhué-Huapi y Musters, encierra una multitud incalculable de estaciones permanentes, «paraderos», cementerios y sepulturas aisladas del período neolítico. La zona comprendida entre los lagos mencionados y el río Deseado, no es muy abundante en restos arqueológicos pero, desde la cuenca del Deseado hasta el valle del río Santa Cruz, se encuentra un territorio cuya arqueología es interesantísima, variada y de una gran riqueza. Al sur del río Santa Cruz, las exploraciones que se han hecho son muy deficientes, pero se sabe por referencias indirectas, que la arqueología de aquellas regiones prepara inesperadas sorpresas. Para terminar, en todo el litoral atlántico se encuentran una sucesión ininterrumpida de estaciones y «paraderos» neolíticos, que abundan sobre manera en la península de Valdez, en la parte de costa correspondiente al golfo de San Jorge y en la que se extiende desde cabo Blanco hasta puerto Deseado.

CAPÍTULO II.

LÁMINAS Y RASPADORES.

§ I.

LÁMINAS.

Considero como láminas, á los fragmentos de roca que afectan una forma más ó menos alargada, de bordes cortantes, que seccionados ofrecen una figura geométrica bien definida y que siempre presentan el concoide de percusión pero, á condición de que no se observe en ellos la menor traza de un trabajo secundario.

Las láminas han sido divididas por Evans en cuatro grupos; externas, triangulares *(ridged flakes)*, planas y poligonales. Las primeras son aquellas separadas de la corteza exterior del núcleo por un simple golpe de percutor, las segundas ofrecen una sección triangular, las terceras presentan paralelas sus superficies externa é interna y dos facetas laterales, mientras que las últimas tienen

una sección poligonal de cuatro ó más caras. Todos estos tipos se hallan representados en Patagonia.

El total de láminas de los territorios australes que se me ha proporcionado, alcanza á 223 ejemplares, procedentes de las siguientes localidades.

CUADRO IV.

Localidades	Ejemplares
Pajalt (Gobernación del Río Negro)	1
Alrededores de Trelew (Gobernación del Chubut)	1
Arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz)	21
Puerto Mazaredo (id. id. id.)	72
Bahía Sanguinetti (id. id. id.)	6
Cabo Blanco (id. id. id.)	102
Aguada de la Oveja (id. id. id.)	2
Golfo de San Jorge (id. id. id.)	1
Río Deseado, curso medio (id. id. id.)	6
Bajos en las Sierras Coloradas (id. id. id.)	1
Bajos al norte de Tres Cerros (id. id. id.)	6
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id.)	3
Revolcadero	1
Totales	223

De este número corresponden: 6 ejemplares á láminas externas, 109 á las triangulares, 34 á las planas y 74 á los poligonales; lo que da una proporción nominal de 2.69 %, 48,87 %, 15.24 %, 33.18 %, respectivamente.

La distribución geográfica de los tipos, va indicada en el siguiente cuadro.

CUADRO V.

Localidades	Tipos				Ejemplares
	Externas	Triangulares	Planas	Poligonales	
Pajalt	—	—	1	—	1
Alrededores de Trelew	—	—	—	1	1
Arroyo Observación	—	10	3	8	21
Puerto Mazaredo	4	37	9	22	72
Bahía Sanguinetti	—	2	—	4	6
Cabo Blanco	2	49	19	32	102
Aguada de la Oveja	—	2	—	—	2
Golfo de San Jorge	—	—	1	—	1
Río Deseado (curso medio)	—	3	1	2	6
Bajos en las Sierras Coloradas	—	—	—	1	1
Bajos al norte de Tres Cerros	—	3	—	3	6
Región entre S. Julían y río Deseado	—	2	—	1	3
Revolcadero	—	1	—	—	1
Totales	6	109	34	74	223

Considerados estos instrumentos en general, varían mucho en su tamaño. El ejemplar más largo que tengo á la vista alcanza á 118 mm., el mas pequeño á 30 mm. El mayor ancho que observo es de 40 mm. y el menor de 6 mm. En cuanto á los espesores, el máximo es de 15 mm. y el mínimum de 2 mm. Sin embargo, la longitud más usual es la de 30 y 40 mm.

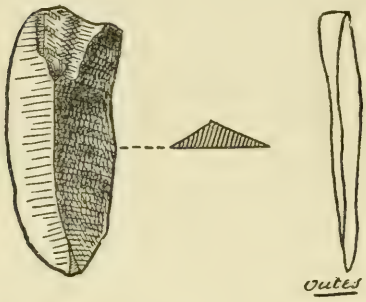


Fig. 23. — Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Las láminas externas, como se habrá observado, son escasas y creo que su rareza se debe á que en la mayoría de los casos han sido utilizadas como raspadores, después de someterlas á un trabajo secundario. Los ejemplares que dispongo de este tipo, no ofrecen nada de particular.

En cambio, las láminas triangulares abundan en todos los «paraderos» y estaciones. Su base es por lo general dilatada y corresponde

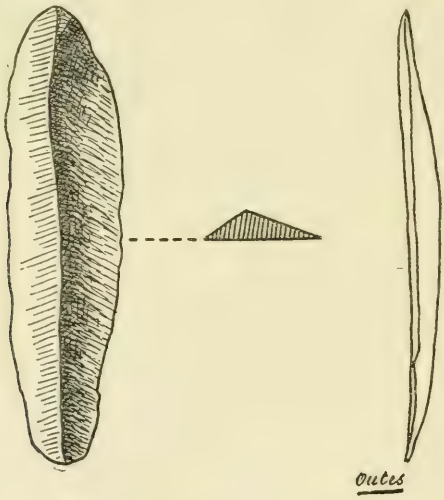


Fig. 24. — Revolcadero $\left(\frac{22312}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

al ancho medio de todo el instrumento, como se puede ver en el ejemplar de la figura 23 que proviene de cabo Blanco, pero, en otros casos se presenta angosta y va ensanchándose paulatinamente (fi-

gura 24), también es redondeado ó aguda (figuras 25 y 24, respectivamente). El ápice es casi siempre aguzado, como puede verificarse en las figuras anteriores, aunque en ciertos ejemplares es ancho y redondeado (figura 26). Los bordes son casi paralelos la mayoría de las veces (figuras 23, 24 y 26), pero en ciertos ejemplares ofrecen líneas curvas (figura 25). La superficie interna es poco cóncava y en muchas piezas se presenta perfectamente plana (figura 23); respecto de la externa, observo que muy pocas veces presenta una faceta formada por la corteza natural de la roca

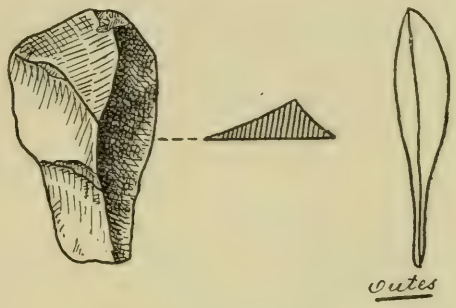


Fig. 25. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{1012}{\text{C.M.N.}}\right)$. $\frac{1}{1}$.

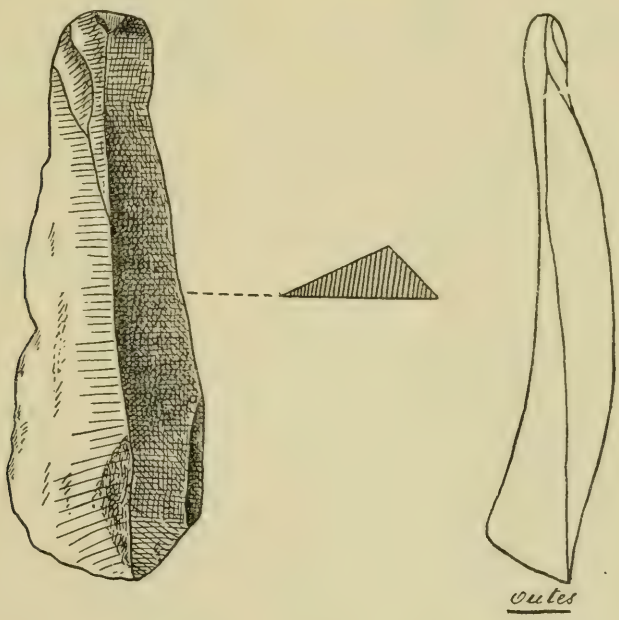


Fig. 26. — Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

empleada. El dorso se muestra raramente en el mismo medio de la lámina, estando ubicado casi siempre hacia el lado derecho. La

longitud de las láminas triangulares oscila entre 118 y 30 mm., el ancho entre 40 y 6 mm. y el espesor entre 15 y 2 mm. Los tamaños más comunes se encuentran entre los 50 y 30 mm., mientras que sólo sumo 23 ejemplares que alcanzan longitudes mayores.

De las 34 láminas planas que me han sido comunicadas, 17 se hallan rotas, de modo, pues, que el resto no alcanza á un número suficiente para dar sobre él conclusiones generales. No obstante, en las piezas enteras se nota que la base es casi siempre dilatada,

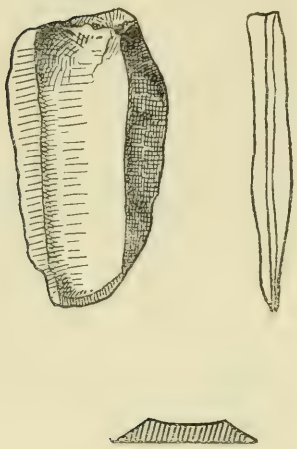


Fig. 27.—Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

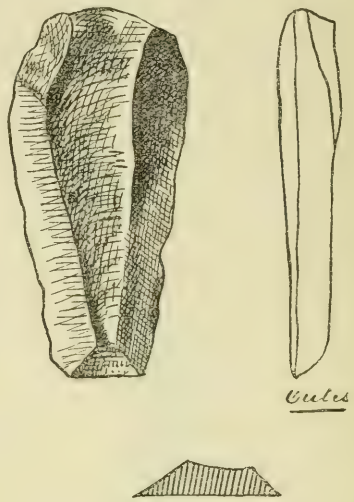


Fig. 28.—Pajalt $\left(\frac{4146}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

chata ó redondeada (figuras 27 y 28) y que el ápice se presenta, indistintamente, aguzado ó del mismo ancho que el resto de la lámina. Los bordes, son casi paralelos, y en cuanto á las superficies interna y externa ofrecen iguales caracteres que en las láminas triangulares. El ancho de las facetas laterales, alcanza al máximo de 9 mm., pero no es menor de 2 mm. El ejemplar más largo tiene 59 mm. y el más pequeño 32 mm. El ancho varía entre 31 mm. y 10 mm. y, por último, los espesores oscilan entre 8 mm. y 2 mm.

El tipo poligonal presenta los mismos caracteres externos que el triangular, de modo que me parece innecesario insistir sobre ellos. Pero, en cambio, las dimensiones son mucho mayores que en las láminas planas. La longitud alcanza á 89 mm., la menor á 30 mm., el ancho máximo es de 27 mm., y el mínimo á 7 mm., el espesor

mayor es de 11 mm. y las más delgadas son de 2 mm. Los ejemplares característicos van representados en las figuras 29, 30 y 31, proviniendo de los bajos que existen en las Sierras Coloradas, cabo Blanco y arroyo Observación, respectivamente.

El material utilizado por los Patagones en la confección de las láminas se distribuye como sigue.

CUADRO VI.

Localidades	Material						Totales
	Jaspe	Silex	Cuarcita	Basalto	Obsidiana	Pórfido	
Pajalt	1	—	—	—	—	—	1
Alrededores de Trelew	1	—	—	—	—	—	1
Arroyo Observación	7	7	2	2	3	—	21
Puerto Mazaredo	43	19	3	3	4	—	72
Bahía Sanguinetti	2	4	—	—	—	—	6
Cabo Blanco	51	21	20	5	2	3	102
Aguada de la Oveja	2	—	—	—	—	—	2
Golfo de San Jorge	—	1	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	2	4	—	—	—	—	6
Bajos en las Sierras Coloradas	—	1	—	—	—	—	1
Bajos al norte de Tres Cerros	4	2	—	—	—	—	6
Región entre San Julián y río Deseado	2	1	—	—	—	—	1
Revolcadero	—	1	—	—	—	—	3
Totales	116	61	25	10	9	3	223

Descomponiendo el cuadro anterior, se obtiene una proporción nominal, como sigue:

Jaspe	52.01 %
Silex	27.35 %
Cuarcita	11.21 %
Basalto	4.48 %
Obsidiana	4.03 %
Pórfido	1.34 %

Todas las láminas de que me he ocupado, han sido separadas del núcleo intencional ó accidentalmente por la mano del hombre, pero, en ambos casos se han utilizado como instrumentos cortantes, cuchillos, etc., representado, desde luego, el tipo más primitivo de la mencionada clase de utensilios. En algunas ocasiones la forma de las láminas, con una extremidad más ó menos aguzada, ha permitido se empleasen, ya como perforadores ó ya como buri-

les, en este último caso, para diseñar en las alfarerías los profundos grabados que las adornan.

No creo que las láminas patagónicas se hayan usado enmangadas; seguramente se tomaban con los dedos de la mano derecha ó izquierda.

Sin embargo, no está de más hacer recordar la curiosa manera como proveen de mango á las láminas, los australianos del norte de Queensland que forman una especie de cabo mediante la resina de la *Triodia* ó *Grevillea*, á la que agregan, para darle mayor largo y consistencia, un fragmento de madera[1].

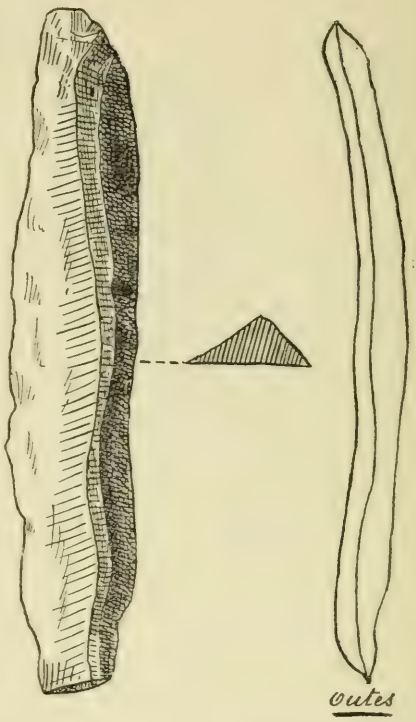


Fig. 29. — Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22335}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Otros autores describen láminas procedentes también de Patagonia. Lehmann-Nitsche hace mención del tipo triangular, recogido en la caverna de Markatsh Haiken[2] y Strobel ofrece un ejemplar de la misma forma que proviene de la margen derecha del río Negro[3]. En el resto de la República los estudios arqueológicos verificados son deficientes en general, y mal pueden haberse ocupado los autores en reunir instrumentos tan insignificantes, como los que describo en este parágrafo. Haré notar que Strobel ha encontrado en la margen izquierda del río Negro, en las proximidades del Carmen de Patagones, láminas triangulares y poligonales[4].

---

[1] Roth, *Ibid.*, 22, plancha xvii, figuras 132, 135 á 141.

[2] Lehmann-Nitsche, *Hallazgos*, etc., 175, figuras 3ª y 3ᵇ. El autor describe equivocadamente la lámina á que me refiero, como «pedazo triangular de cuarcita».

[3] Strobel, *Ibid*, 20, plancha iv, figura 28.

[4] Strobel, *Ibid*, 21, plancha iv, figuras 29 y 30.

En el resto de la provincia bonaerense, los instrumentos de piedra en general, son muy escasos, anomalía que se explica por la ausencia en ese territorio, de la materia prima suficiente, lo que obligaba á los indígenas que lo habitaban, á cangear con sus vecinos el material lítico necesario para la confección de sus instrumentos y armas. Las láminas que tanto el Dr. Ameghino como yo, hemos encontrado en los «paraderos» de la provincia de Buenos Aires, alcanzan tamaño limitado y sólo se presentan los tipos

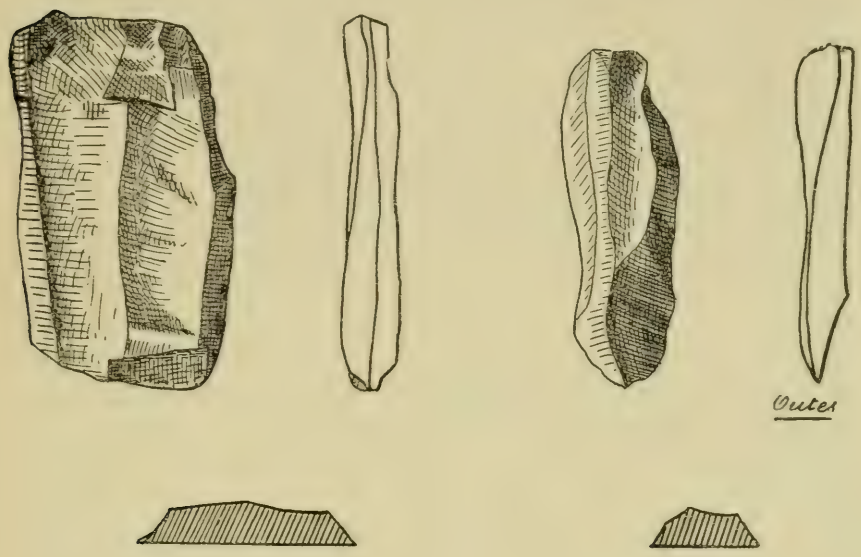


Fig. 30.—Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$. Fig. 31.—Arroyo Observación $\left(\frac{4015}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

triangular y poligonal[1]. Por último, de la gobernación de la Pampa, he descripto últimamente una pequeña lámina triangular que presenta los mismos caracteres externos que las fabricadas por los Patagones[2].

Pasando á la República Oriental del Uruguay, Figueira, que ha dispuesto de un selecto y numeroso material, hace notar la rareza de las láminas en los «paraderos» de su país, llamando la atención,

[1] F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 219, plancha I, figuras 3 á 11. Outes, *Los Querandíes*, 87.

[2] Outes, *Arqueología de Hucal*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, XI, 3, figura 1.

al propio tiempo, sobre la pequeñez de los ejemplares bien caracterizados. Las piezas que describe el mencionado autor, corresponden únicamente al tipo triangular[1].

De las demás repúblicas sudamericanas, sólo conozco dos ejemplares de láminas triangulares procedentes del Ecuador, aunque no bien caracterizadas[2].

Las láminas que utilizaban los Mexicanos para la fabricación de sus flechas, pertenecen á los tipos triangular, plano y poligonal, habiéndose encontrado ejemplares muy característicos en el lago Pethá, depósito lacustre situado en el valle del Usumatsintla[3] y California[4].

En la América del Norte, á pesar de publicarse de continuo hermosas monografías arqueológicas, no se ha hecho hasta ahora un estudio especial de las láminas que se encuentran con abundancia, en las canteras y talleres de los primitivos habitantes de aquellas comarcas. En la limitada literatura que existe sobre el particular, observo se hace mención de láminas triangulares procedentes de la región oeste de los Estados Unidos (Wyoming)[5], donde se ha hallado, además, el tipo poligonal. En cuanto á la región del este, Abbott describe tipos triangulares y poligonales procedentes de Nueva Jersey[6] y Wilson ha figurado un ejemplar del primer tipo, recogido en el distrito de Guernsey (Ohio)[7].

---

[1] Figueira, *Ibid*, 167 y siguientes, figuras 3 á 6.

[2] A. Stubel, W. Reiss, B. Koppel y M. Uhle, *Kultur und Industrie südamerikanischer Völker*, I, plancha 20, figuras 6 y 15.

[3] Teobert Maler, *Researches in the central portion of the Usumatsintla valley*, en *Memoirs of the Peabody Museum*, II, 37, figura 13.

[4] Abbott, *Chipped stone implements*, en G. M. Wheeler, *Report upon U. S. Geographical surveys west of the one hundredth meridian*, VII, 65, figura 11.

[5] George A. Dorsey, *An aboriginal quarzite quarry*, en *Field Columbian Museum (Anthropological series)*, II, 240 y siguientes, plancha XXXIV.

[6] Abbott, *Primitive*, etc., 466 y siguientes, figuras 411 y 413.

[7] T. Wilson, *Arrowpoints, spearheads and knives of prehistoric times*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1897 (1ª parte), plancha 57, figura 1.

§ II.

RASPADORES.

Las diferentes láminas que he descripto en el parágrafo anterior, sometidas á un trabajo secundario en la extremidad opuesta á la base ó plano de percusión, se transforman en una nueva clase de instrumentos que dado el uso á que eran destinados, pueden llamarse raspadores. La sencillez del retoque á que me he referido y el género de vida del hombre patagónico—cazador por excelencia y que utilizaba las pieles de los animales que capturaba, luego de prepararlas—han contribuido á que los raspadores sean muy abundantes en todas las estaciones y «paraderos» neolíticos. He podido disponer de 676 ejemplares, cuya procedencia se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO VII.

Localidades	Ejemplares
Colonia General Frías (Gobernación del río Negro)	5
Sholpe (id id id)	17
Alrededores de Trelew (Gobernación del Chubut)	4
Golfo Nuevo (id id id)	3
Pirámides (id id id)	2
Río Chubut (id id id)	1
Región al oeste del río Chico (id id id)	4
Río Senguerr (id id id)	2
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	10
Punta Casamayor (id id id)	2
Arroyo Observación (id id id)	81
Puerto Mazaredo (id id id)	126
Bahía Sanguinetti (id id id)	11
Cabo Blanco (id id id)	239
Aguada de la Oveja (id id id)	3
Región entre río Deseado y rada Tilly (id id id)	1
Río Deseado, curso medio (id id id)	40
Bajos en las Sierras Coloradas (id id id)	29
Bajos al norte de Tres Cerros (id id id)	74
Revolcadero (id id id)	1
Región entre San Julián y río Deseado (id id id)	20
Cañadón de los Artilleros, San Julián (id id id)	1
Total	676

Para la confección de los raspadores se han utilizado todos los tipos de láminas; externas, triangulares, planas y poligonales. Al agrupar los diferentes tipos he considerado en primer término, la naturaleza de la lámina aprovechada y luego los detalles que ofrecia la periferia del objeto. He desechado, en cambio, la división de los instrumentos de que voy á ocuparme en con apéndice y sin ese detalle, pues creo que la transición de uno á otro grupo se verifica insensiblemente, lo que impide señalar entre uno y otro, un límite bien definido. Aplicando, pues, el procedimiento que acabo de indicar, he encontrado en el material á mi disposición, los siguientes tipos de raspadores: 1° láminas externas informes, apenas retocadas; 2° en forma de herradura; 3° dentellados; 4°

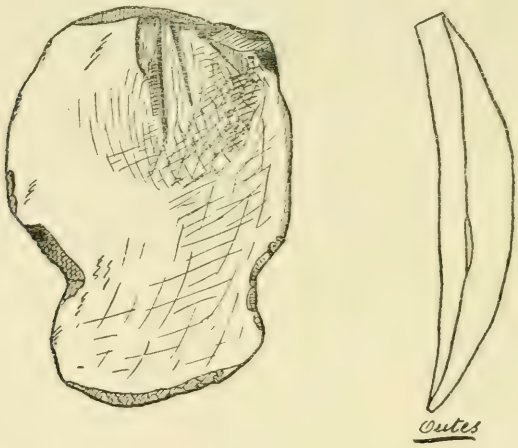


Fig. 32. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22324}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

rectangulares; 5° triangulares; 6° elipsoidales; 7° ovales; 8° en forma de pico de pato; 9° en forma de valva de ostra; 10° en forma de cuchara; 11° dobles.

Tipo 1.°—El tipo más grosero de raspador recogido en las estaciones neolíticas patagónicas, está constituido por láminas más ó menos alargadas, sin trabajo secundario de ninguna clase, excepción hecha en el ápice, que ha sido ligeramente retocado. En uno de los ejemplares, procedente del curso medio del río Deseado y que va representado en la figura 32, se ha tallado en el tercio in-

ferior de la longitud[1] una escotadura en el lado izquierdo, para establecer simetría con una rotura que presenta del costado opuesto.

Los ejemplares de este tipo alcanzan á la longitud máxima de 74 mm., siendo la mínima de 50 mm. El ancho no pasa de 58 mm. y no es menor de 37 mm. En cuanto á los espesores, el más grueso tiene 15 mm. y el más delgado 5 mm.

Tipo 2.°—Los ejemplares de este tipo son los más abundantes pues llegan al número de 283. El conjunto de una pieza típica, se asemeja á la forma de una herradura que, según los casos, es ancha ó alargada (figuras 33 y 34). Casi todos han sido confeccionados en láminas cuya longitud está en la proporción de tres cuartos del

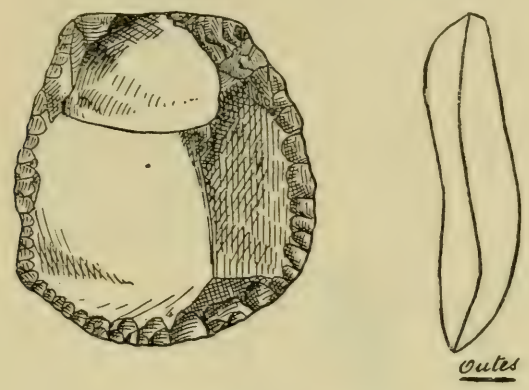


Fig. 33. — Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22349}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

ancho. La base es por lo general estrecha; el ápice se encuentra siempre tallado en bisel á expensas de la superficie externa, con una inclinación, término medio, de 40°. En 161 ejemplares se presenta tallado sólo el ápice (figura 35); en 83 $^2/_3$ de la periferia (figura 34) y en 39 todo el contorno, excepto el plano de percusión, que siempre se halla intacto (figura 33). La superficie interna ó de fractura no ha sido trabajada, la externa, se ha desbastado á grandes golpes, ó simplemente ofrece los caracteres propios del tipo de lámina utilizada.

---

[1] Debo advertir que la longitud de los raspadores la tomo como la de las láminas, es decir, de la base al ápice. No acepto, pues, el sistema de Mortillet *(Le Préhistorique*, 172), que obtiene la medida indicada en el sentido del filo. Las razones son tan elementales que me parece inútil detenerme en ellas.

El máximo de longitud en los ejemplares de este tipo alcanza á 53 mm., y el mínimo á 18 mm. El mayor ancho es 38 mm., y

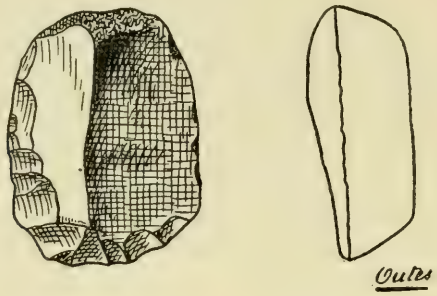


Fig. 34. — Cabo Blanco $\left(\frac{4022}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

el menor 12 mm. Los espesores oscilan entre 20 y 4 mm. Sin embargo, se nota que existe un tamaño medio bien mantenido y

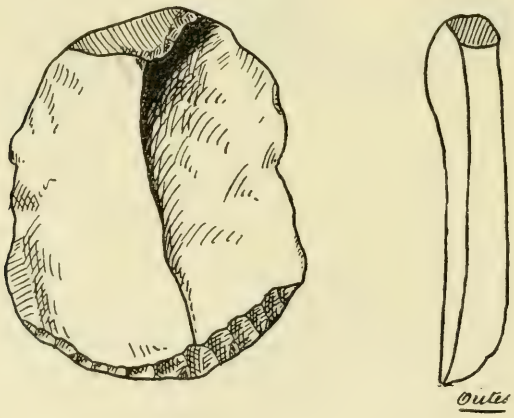


Fig. 35. — Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22349}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

cuyas medidas corresponden á 30, 25 y 5 mm. de largo, ancho y espesor respectivamente.

Algunos ejemplares presentan una proyección lateral curiosa, pues, delgados en la base, van elevándose de modo que al llegar al ápice son muy espesos y con un filo muy ancho (figura 36).

Tipo 3.º—Mucho he titubeado antes de decidirme á fundar este tipo pero, despues de estudiar los 85 ejemplares que poseo y compararlos con minuciosidad al resto del material, me he convencido que constituyen una clase especial de instrumentos, cuyos ejemplares se encuentran perfectamente individualizados.

La característica del grupo es dada por una serie de profundas dentelladuras que orlan toda ó parte de la periferia, y que subs-

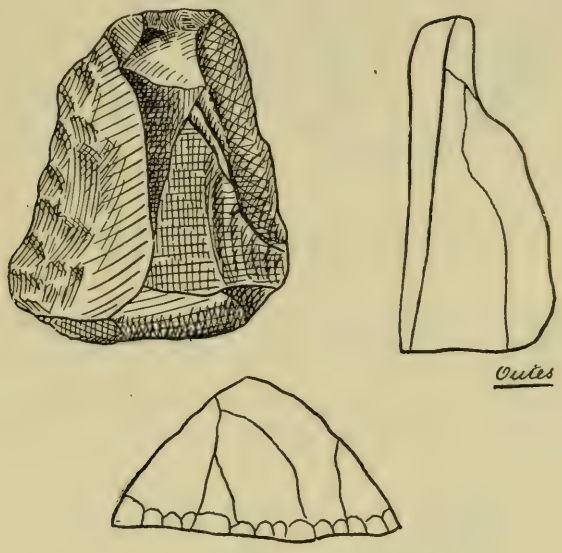


Fig. 36. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

tituyen al filo que presentan los instrumentos en forma de herradura.

Los raspadores dentellados ofrecen tres variedades, que prefiero describir separadamente.

a) La primera variedad está constituida por 58 ejemplares confeccionados en láminas más anchas que largas, espesas, presentando, todas, el plano de percusión intacto y cuya forma es elipsoidal ó triangular. La periferia ha sido tallada groseramente para producir los dientes á que me he referido, diseñando de ese modo un segmento de círculo (figura 37). La superficie interna es convexa, rara vez plana; en cuanto á la externa, el trabajo que se ha realizado

en ella es muy primitivo. El ejemplar más largo tiene 42 mm., el más ancho 68 mm. y el más grueso 24 mm. Las medidas míni-

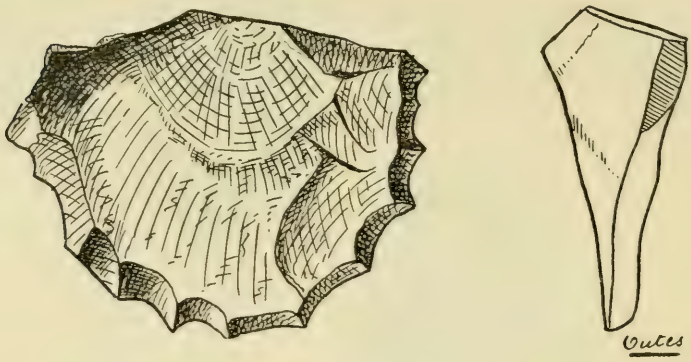


Fig. 37. — Cabo Blanco $\left(\frac{22364}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

mas alcanzan á 17, 18 y 3 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente.

b) 20 ejemplares se han tallado en láminas alargadas, con iguales caracteres en la base, ápice y superficies que en la varie-

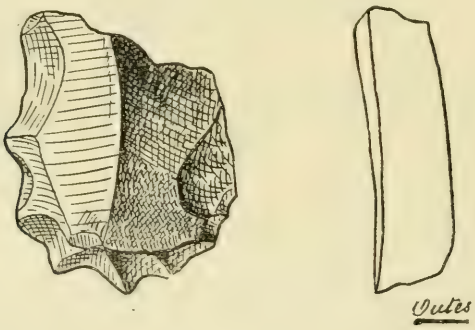


Fig. 38. — Cabo Blanco $\left(\frac{4018}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

dad anterior, salvo que el dentellado se encuentra ya en los costados ó simplemente en el ápice (figura 38). Las láminas que se han utilizado no pasan de 54 mm., de longitud y no bajan de 28

mm., el ancho llega á 50 mm., y disminuye hasta 25 mm., y los espesores oscilan entre 4 y 14 mm.

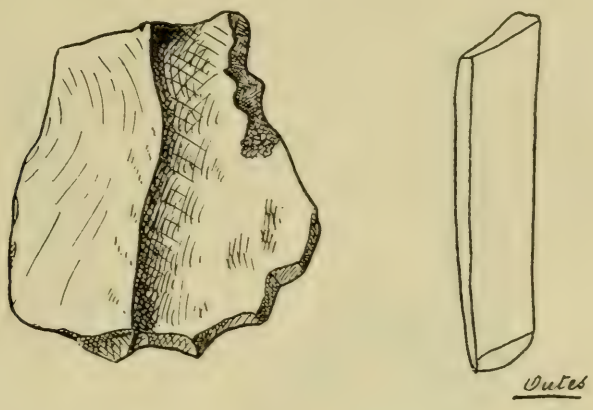


Fig. 39. — Cabo Blanco $\left(\frac{4026}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

c) Por último, en 7 ejemplares, se diseña francamente un alargamiento á manera de apéndice, presentándose siempre el dentellado

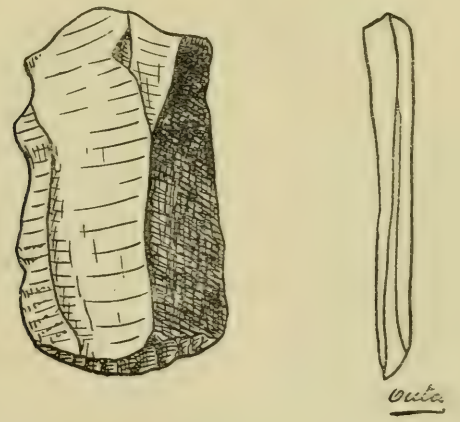


Fig. 40. — Sholpe $\left(\frac{4137}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

en la parte opuesta á la base (figura 39). En esta variedad, las longitudes oscilan entre 71 y 36 mm., los anchos entre 49 y 24 mm., y los espesores entre 17 y 7 mm.

En todas las variedades descriptas, el trabajo de la periferia se ha verificado indistintamente á expensas de la superficie externa ó interna.

Tipo 4.º— Excepción hecha de la forma, los 171 ejemplares de raspadores rectangulares, ofrecen iguales caracteres externos que los en forma de herradura (figura 40). El tallado de los bordes se presenta en 121 ejemplares sólo en el ápice; en 27, en dos de los lados, y sólo en 23 toda la periferia, salvo la base que, como siempre, se encuentra intacta. El largo, ancho y espesor máximos al-

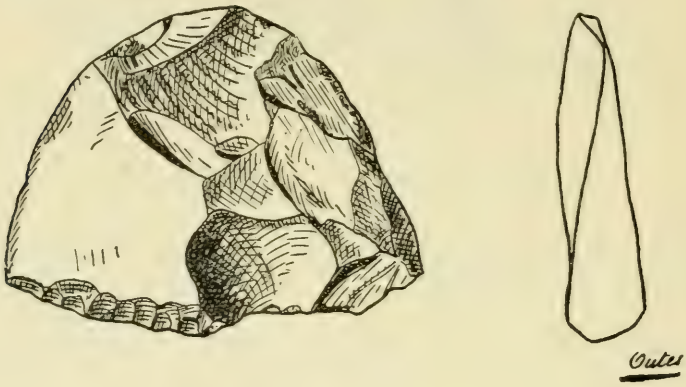


Fig. 41. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4013}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

canzan á 47, 30 y 11 mm. respectivamente; las mismas medidas mínimas señalan 24, 12 y 3 mm. Pero los tamaños más comunes no pasan de 30 mm. de longitud, 20 mm. de ancho y 5 mm. de espesor respectivamente.

Tipo 5.º—Los 50 ejemplares de este tipo que es triangular, ofrecen dos variedades.

a) Constituida por 7 láminas en forma de triángulo isosceles, groseramente talladas en la superficie externa y con filo sólo en la base del triángulo (figura 41). En este grupo la altura renpresetan $^2/_3$ de la base. Las medidas obtenidas son: altura máxima 50 mm. y mínima 29 mm.; base mayor 60 mm., y 38 mm., en la menor, mientras que los espesores oscilan entre 20 y 4 mm.

b) En esta variedad, la base representa $^2/_3$ de la altura, de modo que la prolongación del instrumento, da lugar á un apéndice bien

pronunciado (figuras 42 y 43). Los 43 ejemplares de que dispongo, ofrecen los mismos caracteres generales que los del tipo 2.º, salvo que en una pieza procedente de Sholpe (Gobernación del Río Ne-

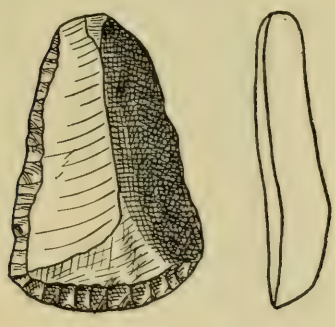


Fig. 42.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

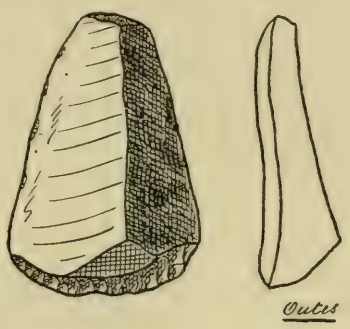


Fig. 43. — Sholpe $\left(\frac{4137}{\text{C.M. N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

gro), tanto la superficie externa como la interna han sido trabajadas cuidadosamente. En 30 ejemplares se ha tallado el ápice en bisel, en 9 se observa trabajo secundario en dos lados del triángu-

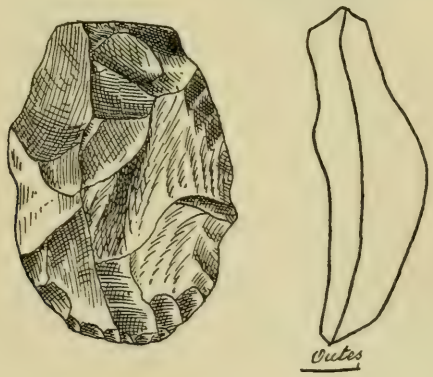


Fig. 44. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4019}{\text{C.M. N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

lo y sólo 4 presentan retocado todo el contorno. En esta variedad la altura mayor corresponde á 49 mm., y la menor á 24 mm. La base más dilatada es de 36 mm. y la mínima de 14 mm. mientras

que los espesores varían entre 14 y 4 mm. El tamaño más usual de estos instrumentos, corresponde á alturas, bases y espesores de 30 20 y 4 mm., respectivamente.

Tipo 6.°—Los ejemplares de forma elipsoidal son tan sólo 3. La base, como siempre, se halla intacta, el ápice retocado cuidadosamente para obtener el filo, la superficie interna presenta un trabajo secundario limitado, y en la externa, que es muy convexa, se acentúa aquel trabajo (figura 44). La longitud mayor es de 65 mm., y la menor de 42 mm. El ancho máximo llega á 33 mm. y el mí-

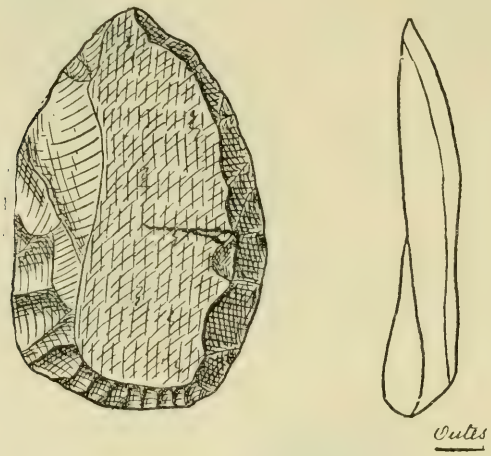


Fig. 45. — Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22336}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

nimo á 27 mm. El ejemplar más espeso tiene 14 mm, y el más delgado 9 mm.

Tipo 7.°—Fundo este tipo sobre un ejemplar de forma oval, recogido en uno de los tantos «paraderos» que existen en las depresiones que forman las sierras Coloradas (Gobernación de Santa Cruz).

La superficie interna no presenta trabajo alguno, toda la periferia se ha tallado cuidadosamente, en especial la parte que corresponde al ápice (figura 45). El diámetro mayor es de 52 mm. y el menor de 31 mm. El espesor no pasa de 6 mm.

Tipo 8.°—Entre los raspadores que pueden considerarse provistos de apéndice, los más numerosos — 55 ejemplares — correspon-

den á los *duck-bill* de la clasificación de Evans [1] (figura 46), aunque algunos pocos se asemejan mucho á los *grattoirs-bec*, descriptos por Capitan y Brung [2] (figura 47).

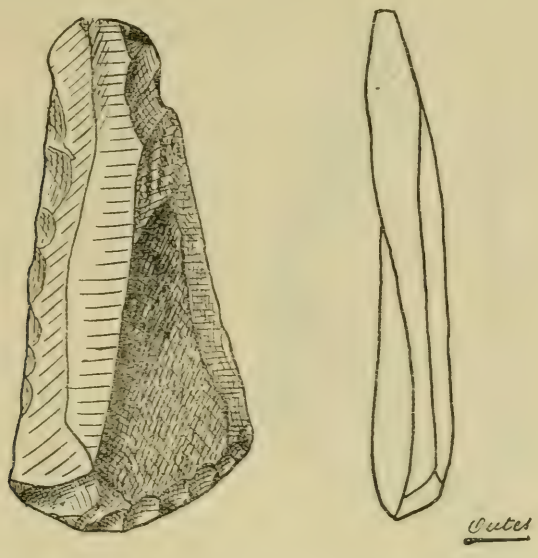


Fig. 46.—Región entre río Deseado y rada Tilly $\left(\frac{22360}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

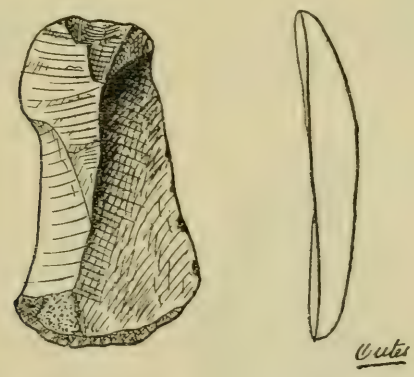


Fig. 47.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Son por lo general láminas alargadas pero que no pasan de 68 mm., talladas ya en el ápice (32 ejemplares) ya en $^2/_3$ (8 ejem-

[1] Evans, *Ibid*, 304.

[2] L. Capitan y Brung, *Un nuveau type d'instrument*, en *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris (IVe série)*, VII, 374, figura B.

plares) ó en toda la periferia (15 ejemplares.) El ancho mayor no pasa de 32 mm. y el menor de 13 mm. En cuanto á los espesores varían entre 15 y 3 mm. En poquísimos ejemplares ha sido tallada

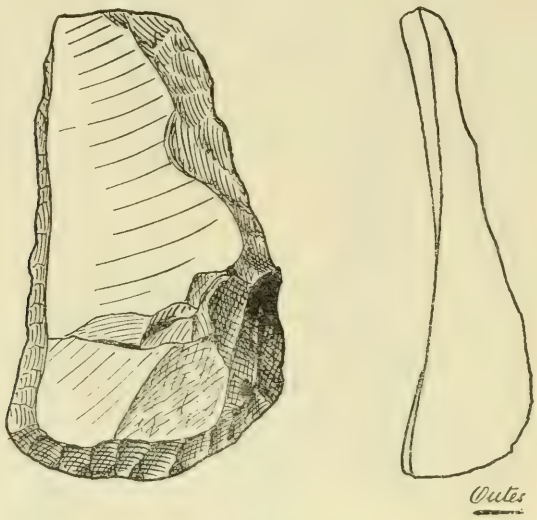


Fig. 48. — Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

la superficie externa, mientras que por regla general ofrecen los caracteres típicos de las láminas utilizadas.

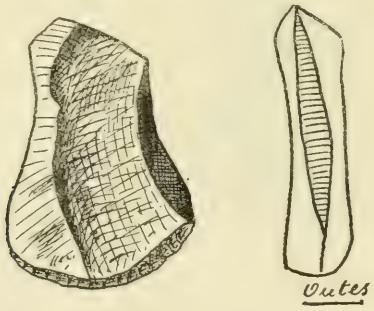


Fig. 49. — Puerto Mazaredo $\left(\frac{4019}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 9.º—El único ejemplar con apéndice, que se asemeja á la forma de valva de ostra, procede de la extensa región que media

entre río Deseado y puerto San Julián. El ápice ha sido cuidadosamente tallado en bisel y se ha retocado también el resto de la periferia para obtener la forma deseada. La superficie interna se halla intacta y la externa se ha desbastado á grandes golpes (figura 48). Tiene 60 mm. de largo, 35 mm. de ancho y 12 mm. de espesor.

Tipo 10°. — También entre los raspadores con apéndice, figura una clase cuya forma se asemeja á la de una cuchara. Tengo de este tipo 10 ejemplares que presentan sólo el trabajo del ápice y dos golpes dados lateralmente y á la mitad de la longitud, para obtener las escotaduras que caracterizan al instrumento (figura 49). La longitud máxima en este tipo es de 46 mm. y la mínima 31 mm.,

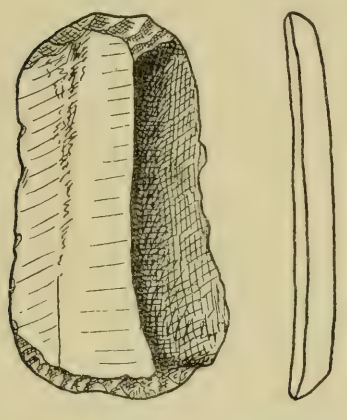
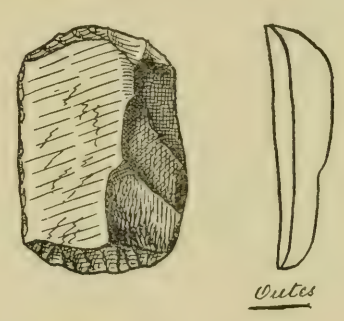


Fig. 50. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.



1.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

el ancho no excede de 31 mm. en el borde y no baja de 23 mm. y los espesores varían entre 7 y 4 mm.

Tipo 11.°—Para terminar esta reseña falta hacer mención de los raspadores dobles, cuyos caracteres generales corresponden en todos sus detalles á los del tipo rectangular, salvo que en los primeros se ha tallado el filo tanto en la base como en el ápice (figuras 50 y 51). Longitud máxima 75 mm., mínima 23 mm.; ancho máximo 27 mm., mínimo 18 mm.; los espesores varían entre 10 y 4 mm.

El número y distribución geográfica de los tipos va indicado en el cuadro VIII.

CUADRO VIII.

Localidades	Tipos											Totales
	1.°	2.°	3.°	4.°	5.°	6.°	7.°	8.°	9.°	10.°	11.°	
Colonia General Frías...	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	5
Sholpe.....	—	9	—	5	2	—	—	1	—	—	—	17
Alrededores de Trelew..	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	4
Golfo Nuevo.....	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pirámides.....	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Río Chubut.....	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Reg. al oeste del río Chico.	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4
Río Senguerr.....	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Golfo de San Jorge.....	—	5	—	3	1	—	—	—	—	—	1	10
Punta Casamayor.....	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Arroyo Observación....	2	38	1	22	11	—	—	6	—	1	—	81
Puerto Mazaredo.....	—	54	—	52	14	1	—	2	—	2	1	126
Bahía Sanguinetti	—	6	—	3	—	—	—	2	—	—	—	11
Cabo Blanco...	—	72	84	65	7	1	—	8	—	—	2	239
Aguada de la Oveja....	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	3
Región entre río Deseado y rada Tilly..	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio).....	1	20	—	1	2	—	—	10	—	1	5	40
Bajos en las Sierras Coloradas..... ..	—	15	—	5	3	—	1	5	—	—	—	29
Bajos al norte de Tres Cerros.....	1	36	—	12	6	—	—	15	—	4	—	74
Revolcadero.....	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Región entre San Julián y río Deseado....	—	11	—	2	—	—	—	1	1	2	3	20
Cañadón de los Artilleros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Totales.....	4	283	85	171	50	3	1	55	1	10	13	676

Las sumas parciales del cuadro anterior dan una proporción nominal de:

Láminas externas.....	0.59 %
Forma de herradura.....	41.86 %
Dentellados.....	12.57 %
Rectangulares	25.52 %
Triangulares.....	7.39 %
Elipsoidales.....	0.44 %
Ovales.....	0.14 %
Forma pico de pato.....	8.13 %
Forma valva de ostra.....	0.14 %
Forma de cuchara.....	1.47 %
Dobles	1.92 %

Los Patagones han empleado las rocas siguientes, para la confección de los raspadores (Cuadro IX).

CUADRO IX.

Localidades	Material											Totales
	Jaspe	Silex	Petrosilex	Traquita	Cuarcita	Basalto	Pórfido	Obsidiana	Madera silicificada	Calcedonia	Diorita	
Colonia General Frías...	1	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	5
Sholpe.....	6	8	1	—	1	—	1	—	—	—	—	17
Alrededores de Trelew...	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	4
Golfo Nuevo.....	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pirámides.....	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Río Chubut.....	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Reg. al oeste del río Chico	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
Río Senguerr.....	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Golfo de San Jorge.....	5	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	10
Punta Casamayor.....	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Arroyo Observación.....	41	27	8	—	1	1	—	1	2	—	—	81
Puerto Mazaredo.....	73	29	11	—	6	4	1	2	—	—	—	126
Bahía Sanguinetti.....	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Cabo Blanco.....	126	38	15	37	15	—	2	1	2	2	1	239
Aguada de la Oveja.....	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Región entre río Deseado y rada Tilly.....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio).....	19	13	3	1	2	2	—	—	—	—	—	40
Bajos en las Sierras Coloradas.....	23	2	3	—	—	—	—	—	—	—	1	29
Bajos al norte de Tres Cerros.....	49	11	9	—	3	—	—	—	2	—	—	74
Revolcadero.....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Región entre San Julián y río Deseado.....	11	7	—	—	1	—	—	—	—	—	1	20
Cañadón de los Artilleros	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Totales.....	371	151	55	38	30	7	6	6	6	3	3	676

La proporción es, pues, como sigue:

Jaspe.....	54.88 %
Silex.....	22.33 %
Petrosilex.....	8.13 %
Traquita.....	5.62 %
Cuarcita.....	4.23 %
Basalto.....	1.03 %
Pórfido.....	0.88 %
Obsidiana.....	0.88 %
Madera silicificada.....	0.88 %
Calcedonia.....	0.44 %
Diorita.....	0.44 %

Los raspadores sirvieron á los Patagones premagallánicos, protohistóricos y modernos para despojar las pieles de los animales que cazaban, de las adherencias carnosas y en especial de las partes grasas; cuando el cuero se destinaba á la confección de correas,

etc., se hacía desaparecer con aquéllos el pelaje exterior, aunque también se utilizaban para arrancar el periostio de los huesos que tallaban.

Los raspadores dentellados debieron servir únicamente para desprender la espesa capa de tejido adiposo que presentan los cueros de *Otaria* y *Arctocephalus*, suposición que corrobora, en parte, el lugar del hallazgo de los objetos mencionados, que hasta ahora sólo se han recogido en cabo Blanco y arroyo Observación.

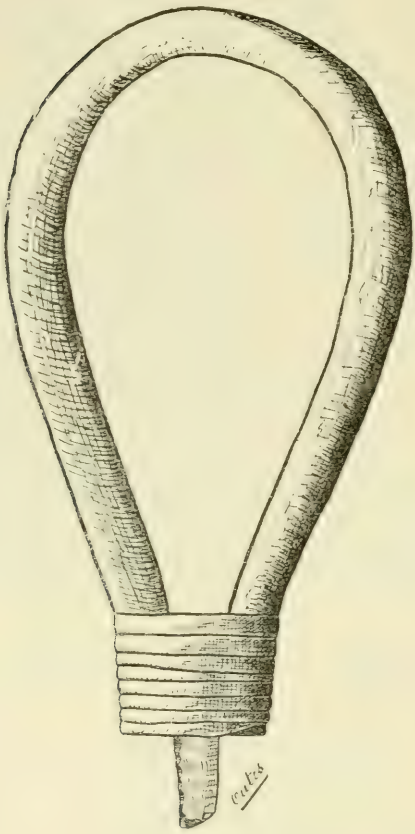


Fig. 52. — Raspador con su mango correspondiente en uso entre los Patagones contemporáneos, $\frac{2}{3}$.

Creo que todos los tipos de raspadores descriptos en este parágrafo, se emplearon enmangados. Actualmente, los Patagones fabrican dos clases de mangos para colocar los instrumentos de que me ocupo. El primero, genuinamente local y que los mismos indígenas reconocen como suyo, está constituido por una rama delgada de *Schinus (Duvaua) dependens* Ortega, var. *patagonica* Ph., que alcanza á 0,30 centímetros de longitud y la que es seccionada de modo que ofrezca dos caras, una plana y la otra semicircular. La flexibilidad de la rama indicada permite se doble y en el punto de unión de las extremidades se coloca un raspador, ligándose el todo fuertemente con tendones de huanaco (figura 52). Los raspadores que los indígenas colocan en el mango descripto, son alargados y pertenecen á los tipos 6°, 8°, 9° y 10°.

El otro mango es de procedencia araucana, y consiste en un fragmento de tronco angosto de *Fagus antarctica* Forst., cuyas ex-

tremidades se cortan oblicuamente pero, una con otra, paralelas, de manera que el tronco al asentarse en cualquiera de las dos, forma un ángulo agudo de 35° término medio. Como punto de apoyo de la parte saliente, se coloca un raspador en una pequeña escotadura de forma triangular, rellenándose la cavidad con la resina del *Schinus* mencionado, á la que los Patagones llaman *maki*. Del otro lado del tronco se hace ó no, idéntica operación (figura 53). Los raspadores que se colocan en los mangos Araucanos pertenecen, la inmensa mayoría, al tipo 2°. Debo advertir que los utensilios de

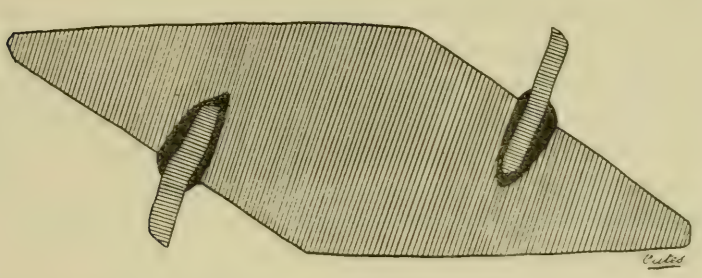


Fig. 53. — Corte longitudinal del segundo tipo de raspador en uso entre los Patagones contemporáneos, $\frac{4}{5}$.

piedra de la clase estudiada, y usados actualmente por los Patagones, son recogidos por éstos en los «paraderos» antiguos.

El primer tipo de mango es parecido al que usan para sostener sus raspadores los indios Thompson de la Colombia Británica, salvo que el tamaño del utensilio similar empleado por estos últimos, es mucho mayor. Por lo demás, el fragmento de piedra tallada se coloca entre dos soportes de madera, que luego se atan fuertemente[1].

También el mango araucano realiza, en cierto modo, un tipo americano. Los raspadores Esquimales se enmangan de manera que se obtengan dos puntos de apoyo, el uno constituido por el mango y el otro formado por el filo del raspador[2].

---

[1] James Teit, *The Thompson indians of Bristish Columbia*, en *Memoirs of the American Museum of Natural History*, ii, 185, figura 127, y plancha xiv, figura 1.

[2] J. Murdoch, *Ethnological results of the Point Barrow expedition*, en *Ninth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 296, 297, figuras 292 á 296. Edward William Nelson, *The Eskimo about Bering strait*, en *Eighteenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology* (*Part* i), 112 y siguientes, plancha xlix, figuras 2 á 7, 9 y 14.

El profesor Strobel ha descripto, también, raspadores en forma de herradura, recogidos por él en territorio patagónico[1], y el coronel Lane Fox publicó hace ya mucho tiempo, un ejemplar bien caracterizado del tipo rectangular[2].

En la parte sudeste de la provincia de Buenos Aires, en la margen izquierda del río Negro y cerca del Carmen de Patagones, el mismo profesor Strobel, reunió algunos ejemplares que pertenecen al tipo mencionado y á la forma de *duck-bill*, esta última desechada por Moreno, pero que hallazgos posteriores han confirmado su existencia[3].

En el resto de la provincia de Buenos Aires (cuenca del río Luján, cuenca del río Salado, etc.) se han encontrado, aunque de tamaño mucho más pequeño y no tan bien caracterizados, los tipos en forma de herradura, triangular, rectangular, elipsoidal y dobles[4].

En la gobernación de la Pampa, en cambio, están regularmente representados los tipos patagónicos. El curioso raspador triangular que describía no ha mucho tiempo, corresponde al representado en la figura 41 de esta memoria, lo mismo que el tipo elíptico de Hucal, al que va figurado en la viñeta 44[5].

Son tan deficientes las investigaciones arqueológicas realizadas en el resto de la República, que sólo me permiten citar el hallazgo de raspadores elípticos alargados, hecho en la gobernación de los Andes por la expedición sueca dirigida por el barón Erland Nordenskiöld[6].

Los estudios del profesor Figueira en la República del Uruguay, han demostrado que los primitivos habitantes de aquel territorio fabricaban raspadores de forma de herradura, de pico de pato, de cuchara y también elipsoidales[7]. Pero mencionaré en especial, la referencia de Figueira de que en los «paraderos» uruguayos se suelen hallar raspadores dentellados, debiendo agregar por mi parte

---

[1] Strobel, *Ibid*, 25, plancha v, figura 37.

[2] A. Lane Fox, *On a Series of about two hundred flint and chert arrowheads, flakes, thumbflints, and borers, from the Rio Negro, Patagonia; with some remarks on the stability of form observable in stone implements*, en *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, iv, 315, plancha xxiv, figura 4.

[3] Strobel, *Ibid*, 21 y siguientes, plancha v, figuras 33 á 36; 31 y siguientes, plancha vi, figuras 43 y 44. Moreno, *Cementerios*, etc., 8.

[4] Ameghino, *La antigüedad*, etc., i, plancha iii, figuras 123 á 135, 147 y 153; plancha iv, figuras 162 á 164 y 168. Outes, *Los Querandíes*, 90, figuras 2 á 4 y 7.

[5] Outes, *Arqueología*, etc., 5 y 6, figuras 4 y 7.

[6] E. Nordenskiöld, *Einiges über das Gebiet wo sich Chaco und Anden begegnen*, en *Globus*, lxxxiv, 199, figuras *a* y *b*.

[7] Figueira, *Ibid*, 174, 177 y siguientes, figuras 17, 23, 33, 38, 40 y 34.

que el ejemplar típico descripto por mi colega, procede del litoral atlántico del departamento de Maldonado [1].

En diferentes puntos del Ecuador, como ser Pichincha, Quito, Loa, Alangasi, cerro Mojanda y valle de Chillo, se han señalado algunos raspadores que corresponden á los tipos patagónicos 2º, 5º, 6º, 8º y 10º [2].

En las ruinas de Mitla (México), el profesor Holmes ha encontrado algunos ejemplares del 2º tipo, en forma de herradura ancha ó alargada, y en la Baja California se han recogido pocas piezas del tipo triangular [3].

El material reunido en la América del Norte, es mucho más numeroso y permite realizar comparaciones detenidas. El raspador patagónico en forma de herradura más ó menos alargada, no abunda en Estados Unidos. Entre el instrumental lítico retirado por Udden de las ruinas de una aldehuela indígena situada en el distrito de Mc Pherson (Kansas), noto algunos raspadores que recuerdan el mencionado tipo [4]. Mejor caracterizados son los ejemplares que proceden de Wyoming y Nueva Jersey, pero es indudable se trata de un tipo poco difundido [5]. Los raspadores triangulares son, también, poco abundantes, aunque se han señalado ejemplares aislados recogidos en Kansas [6] y Nueva Jersey [7]. Si bien los tipos antecedentes están limitadamente representados, los raspadores con apéndice, cuya forma se asemeja al pico de un pato, son muy comunes en los estados de la parte sur y sudeste de aquella república. Por el norte no pasan de Wisconsin y por el oeste de Kansas [8], habiéndose coleccionado hasta ahora ejemplares en diferentes puntos de Geor-

---

[1] Figueira, *Ibid*, 178, figura 30.

[2] Strobel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, I, plancha 20, figuras 1 á 5, 7 á 10 y 14.

[3] William H. Holmes, *Archaeological studies among the ancient cities of México*, en *Field Columbian Museum (Anthropological series)*, I, 286, plancha XLIII. Paul Schumacher, *The method of manufacture of soapstone pots*, en Wheeler, *Ibid*, 120, figura 40.

[4] Johan A. Udden, *An old indian village*, en *Augustana Library publications*, Nº 2. Revísese las figuras incluidas en las viñetas números 11 y 12 y figura 14, número 7.

[5] Dorsey, *Ibid*, algunos ejemplares representados en la plancha XXXVIII. Abbott, *Primitive*, etc., 126 y 134, figuras 110 y 126.

[6] Udden, *Ibid*, figuras 11 y 12.

[7] Abbott, *Primitive*, etc., 127, figura 111.

[8] Udden, *Ibid*, figuras 11 y 12. También considero como raspadores del tipo á que me he referido en el texto, los ejemplares correspondientes á las figuras 2 y 3 de la plancha IV, que Udden clasifica de puntas de flecha.

gia, Alabama, Mississippi, Arkansas, Missouri, Tennessee, Kentucky, West Virginia y Ohio[1].

Siguiendo hacia el norte, encuentro en la Colombia Británica, el raspador en forma de herradura y el triangular en toda su pureza, no sólo en el material retirado de las tumbas de los alrededores de Lytton[2] y del río Thompson[3], sino también usado aún por los indios Shuswap.

Por último, parece que entre los Esquimales de Point Barrow, el tipo más común de raspador es el en forma de herradura alargada, pero no se presenta tan nítidamente como en los Estados Unidos ó en la Colombia Británica[4].

Como se habrá notado, aun no se han señalado en el resto de América, los tipos 1°, 3°, 4°, 5°, 9°, 10° y 11°, descriptos en los comienzos de este parágrafo.

CAPÍTULO III.

SIERRAS Y PERFORADORES.

§ I.

SIERRAS.

Sobre cierto número de láminas, se ha verificado un trabajo secundario, consistente en producir en los bordes una serie de pequeños dientes, colocados uno á continuación del otro, con el objeto de obtener una verdadera sierra. Las láminas utilizadas son de los tipos triangular y poligonal, alargadas, con los bordes bien paralelos ó sino ofrecen una pequeña parte saliente que permite sujetarlas con los dedos (figuras 54 y 55). En esta clase de instrumentos, la superficie interna se presenta intacta, lo mismo que la

---

[1] Gerard Fowke, *Stone Art*, en *Thirteenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 170 y 173, figuras 260 y 263.

[2] Harlan I. Smith, *Archaeology of Lytton*, en *Memoirs of the American Museum of Natural History*, II. 147, figuras 63 y 64.

[3] H. I. Smith, *Archaeology of the Thompson river region*, en *Memoirs of the American Museum of Natural History*, II, 418, figura 352, a, b y c.

[4] Murdoch, *Ibid*, 298, figura 297.

externa. El trabajo secundario se observa únicamente en los bordes, por lo general en uno y por excepción en los dos. El tallado se ha hecho por presiones uniformes y sucesivas, salvo en un ejemplar que, á causa de ser la lámina un tanto espesa, se ha desbastado todo el borde del lado de la superficie externa como si se trata-

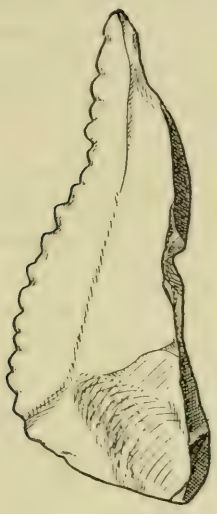


Fig. 54. — Cabo Blanco, colección Angel Fiorini, $\frac{1}{1}$.

Fig. 55. — Cabo Blanco, colección Angel Fiorini, $\frac{1}{1}$.

ra de un cuchillo, es decir, con filo uniforme, mientras que por el lado interno se han trabajado los pequeños dientes. Las dimensiones en este grupo de objetos oscilan entre 78 y 27 mm. de longitud, 30 y 17 mm. de ancho y 8 y 4 mm. de espesor, aunque los tamaños, en los ejemplares de que me ha sido dado disponer, ofrecen una perfecta gradación.

El material se ha empleado en las cantidades siguientes.

CUADRO X.

Localidad	Material			Totales
	Jaspe	Silex	Madera silicificada	
Cabo Blanco (Gobernación de Santa Cruz).....	3	2	1	6
Totales	3	2	1	6

Como se puede notar fácilmente, muy pocos instrumentos de la clase que me ocupa, se han encontrado en Patagonia.

Todos los que se conocen proceden de cabo Blanco, donde fueron recogidos por el señor don Angel Fiorini y á cuya hermosa colección pertenecen. Debe tratarse de instrumentos que no fueron abundantes, pues el señor Carlos Ameghino jamás ha encontrado un ejemplar en los diez y ocho años que lleva de exploraciones en nuestro *far south* y yo, á pesar de haber revisado millares de ejemplares de objetos de la edad de la piedra patagónica, sólo he podido hallar los ejemplares que ahora describo.

Existe una completa divergencia de opiniones sobre el probable uso de los curiosos objetos *à coches* que he descripto. El profesor Evans, cuando publicó la primera edición de su clásica obra, supuso se tratara de sierras, opinión que ratificó al lanzar la última tirada de su libro[1]. Pero el señor G. de Mortillet, propuso más tarde una teoría que si bien en principio parecía aceptable, hallazgos posteriores perpiten dudar sobre su exactitud. El paleoetnólogo francés desechaba en absoluto la designación de sierras dada á las láminas dentelladas y creía por el contrario, se tratara de útiles destinados á « lisser et arrondir les esquilles d'os destinées à faire les aiguilles»[2], suposición que ha sido aceptada por Read, conservador en el British Museum[3]. Ultimamente, Emilio Cartailhac, al publicar una noticia sobre las estaciones de los últimos tiempos paleolíticos existentes en los alrededores de Bruniquel, en los departamentos de Tarn y Tarn et Garonne, se ocupaba accidentalmente del asunto y hacía notar que las láminas dentelladas no se encontraban necesariamente asociadas á las agujas, sino que en muchos casos, como sucede en la estación de Plantade, se encuentran las últimas sin que figure un solo instrumento *à coches*[4]. Estas consideraciones hechas á propósito de objetos, si bien paleolíticos, idénticos á los neolíticos, es oportuno recordarlas en el caso de las láminas dentelladas de cabo Blanco. Participo de la opinión de Evans, de que se trate de verdaderas sierras, con las cuales los Patagones cortaban á lo ancho, los huesos que destinaban á la confección de collares y brazaletes; las he ensayado prácticamente y he obtenido un resultado excelente.

---

[1] Evans, *Ibid,* 294 y siguientes.

[2] Mortillet, *Musée,* etc., plancha xxiv, texto de la figura 196.

[3] Read, *Ibid,* etc., 48.

[4] E. Cartailhac, *Les stations de Bruniquel,* en *L'Anthropologie,* xiv, 135.

Los seis instrumentos de este tipo debieron usarse sin mango, y con ese motivo es que en algunos casos se escogieron formas más ó menos irregulares pero que permitían una fácil prehensión (figura 54).

Ni en la República Argentina, ni en el resto de Sud América se ha encontrado hasta ahora, instrumentos de piedra que puedan considerarse como sierras y que se hallen tan netamente caracterizados como los patagónicos. Algunos autores han descripto un limitado número de piezas, pero las considero como dudosas.

Respecto á la América del Norte podría hacerse igual consideración, aunque en Estados Unidos se han señalado en el distrito de York (Pennsylvania), instrumentos que mucho se asemejan á las sierras patagónicas[1].

§ II.

PERFORADORES.

Los perforadores de las estaciones neolíticas patagónicas, que he tenido á mi disposición, proceden de las siguientes localidades.

CUADRO XI.

Localidades	Ejemplares
Colonia General Frías (Gobernación del Río Negro)	4
Alrededores de Trelew (Gobernación del Chubut)	2
Paso de los Indios (id. id. id.)	2
Colhue-Huapi (id. id. id.)	1
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	3
Arroyo Observación (id. id. id.)	8
Puerto Mazaredo (id. id. id.)	1
Cabo Blanco (id. id. id.)	18
Aguada Oveja (id. id. id.)	1
Región entre río Deseado y rada Tilly (id. id. id.)	1
Río Deseado, curso medio (id. id. id.)	5
Bajos al norte de Tres Cerrros (id. id. id.)	2
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id.)	2
Total	50

Considero como un buen conjunto, los 50 ejemplares que se indican en el cuadro precedente, si se tiene en cuenta se trata de objetos no muy abundantes.

[1] Atreus Wanner, *Relics of an indian hunting ground*, en *Smithsonian Report*, 1892, 560, figura 35; 561, figura 41.

Estudiando estos instrumentos, he encontrado que ofrecen siete tipos bien caracterizados.

Tipo 1.º—El primer tipo de perforadores está constituido por láminas largas y estrechas, á las cuales, mediante un trabajo secundario hecho en los bordes, se las ha aguzado paulatinamente á partir de la mitad de su longitud (figura 56). El largo máximo que alcanza este tipo de utensilios es de 88 mm. y el mínimo 30 mm., el ancho mayor es de 23 mm. y el menor de 8 mm., mientras que los espesores varían entre 10 y 4 mm.

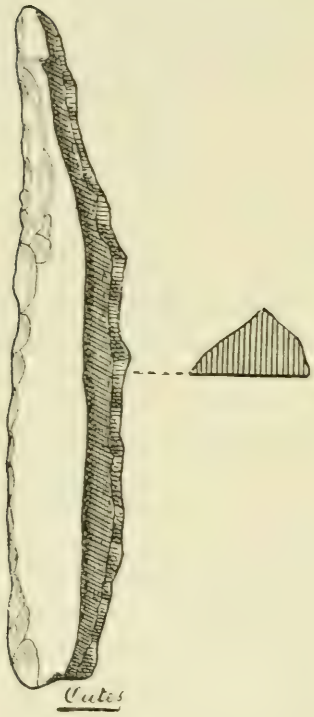


Fig. 56. — Arroyo Observación $\left(\frac{4027}{C\,M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 2.º—En los ejemplares de este tipo, la lámina no presenta trabajo alguno en $^2/_3$ de su longitud, ofreciendo sólo en el ápice una pequeña parte estrecha y muy aguzada (figura 57). Por lo general, los perforadores de este grupo son de tamaño pequeño y uniforme; 38 mm. de longitud, 14 mm. de ancho y 6 á 4 mm. de espesor. Unicamente he visto un ejemplar de gran tamaño, procedente de cabo Blanco y que pertenece á las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires[1] y cuyas dimensiones son 60, 42 y 15 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente.

Fig. 57. — Cabo Blanco $\left(\frac{22365}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

[1] Número 4010 del inventario del Museo Nacional de Buenos Aires.

Tipo 3.º—En este grupo, la punta, que apenas se perfila en el anterior, se encuentra prolijamente trabajada, ocupando buena parte de la lámina (figura 58). En cambio, el resto de esta última ofrece una base ó «talón» de forma irregular y apenas desbastado á grandes golpes. El ejemplar más largo tiene 92 mm. de longitud y el más corto 30 mm. El ancho de la punta es, término medio, de

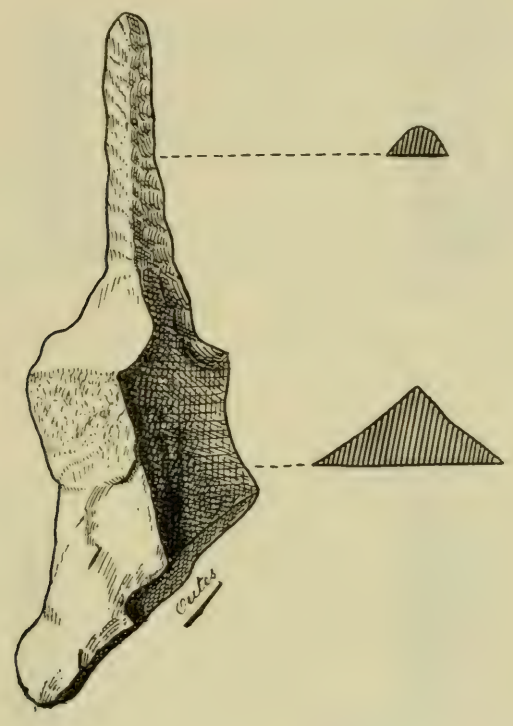


Fig. 58.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22325}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

5 mm. y el espesor de las láminas utilizadas oscila entre 10 y 6 mm.

Tipo 4.º—Se caracteriza por la base que afecta la forma de un rectángulo (figura 59), aunque con los mismos caracteres de trabajo que presenta el tipo anterior. La punta ocupa, ya un tercio ó ya la mitad del largo de las láminas, cuyas longitudes oscilan entre 51 y 40 mm., aunque debe de haber mayores si considero algunos ejemplares, desgraciadamente, rotos. Los espesores coinciden con los del grupo anterior.

Tipo 5.°—En este tipo, la base ofrece un trabajo muy cuidado, especialmente en la periferia, cuyo contorno inferior es convexo (figura 60). Por lo demás, el resto del instrumento ofrece los mis-

Fig. 59. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22325}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

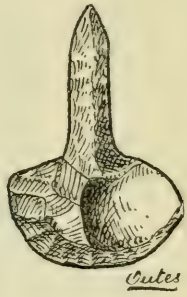


Fig. 60. — Cabo Blanco $\left(\frac{22365}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

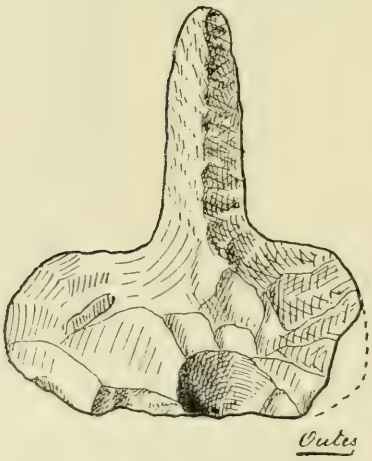


Fig. 61. — Cabo Blanco, colección Angel Fiorini, $\frac{1}{1}$.

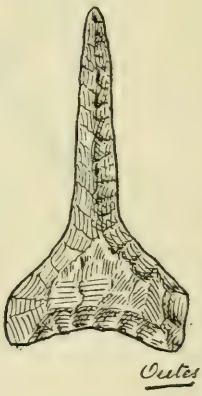


Fig. 62.—Colonia General Frías $\left(\frac{4143}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

mos detalles que los que caracterizan á los dos tipos anteriores. El ejemplar más largo es de 40 mm. y el más corto de 33 mm. siendo los anchos extremos de la base de 25 á 20 mm.

Tipo 6.º—En este caso se trata ya de instrumentos delicadamente tallados en sus dos superficies, lo mismo que en la periferia y cuya forma general corresponde á la de una letra T invertida (figura 61). Los dos utensilios que conozco de esta clase tienen, el más largo 54 mm. y el más pequeño 39 mm., correspondiendo 45 y 25 mm. de ancho á las bases respectivas.

Tipo 7.º—Fundado sobre dos instrumentos prolijamente tallados en sus dos superficies y de cuya base, que ofrece un contorno inferior cóncavo, va elevándose paulatinamente la punta (figura 62). La longitud de estas últimas es de 44 mm., el ancho en la base de 25 mm. y el espesor medio de 4 mm.

La distribución geográfica de estos tipos, va indicada en el cuadro siguiente:

CUADRO XII.

Localidades	Tipos							Totales
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	
Colonia General Frías	—	—	—	2	—	—	2	4
Alrededores de Trelew	1	—	—	—	—	1	—	2
Paso de los Indios	—	—	—	—	2	—	—	2
Colhué-Huapi	1	—	—	—	—	—	—	1
Golfo de San Jorge	—	—	—	3	—	—	—	3
Arroyo Observación	4	2	1	1	—	—	—	8
Puerto Mazaredo	1	—	—	—	—	—	—	1
Cabo Blanco	4	2	1	9	1	1	—	18
Aguada de la Oveja	—	—	—	1	—	—	—	1
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	1	—	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	—	—	1	3	1	—	—	5
Bajos al norte de Tres Cerros	—	—	—	1	1	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	1	—	—	1	—	—	—	2
Totales	12	5	3	21	5	2	2	50

Los tipos que he descripto se encuentran, pues, en la proporción siguiente:

Tipo 1º	24 %
» 2º	10 %
» 3º	6 %
» 4º	42 %
» 5º	10 %
» 6º	4 %
» 7º	4 %

El material empleado en la fabricación de los perforadores se distribuye como sigue.

CUADRO XIII.

Localidades	Material					Totales
	Jaspe	Silex	Petro-silex	Basal-to	Tra-quita	
Colonia General Frías	2	2	—	—	—	4
Alrededores de Trelew	—	2	—	—	—	2
Paso de los Indios	1	1	—	—	—	2
Colhué-Huapi		1	—	—	—	1
Golfo de San Jorge	2	1	—	—	—	3
Arroyo Observación	4	2	1	1	—	8
Puerto Mazaredo	—	—	1	—	—	1
Cabo Blanco	15	2	—	—	1	18
Aguada de la Oveja	—	1	—	—	—	1
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	1	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	4	—	—	1	—	5
Bajos al norte de Tres Cerros	2	—	—	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	1	1	—	—	—	2
Totales	31	14	2	2	1	50

Las sumas parciales antecedentes corresponden á una proporción nominal de:

Jaspe	62 %
Silex	28 %
Petrosilex	4 %
Basalto	4 %
Traquita	2 %

El uso á que se destinaban los perforadores es evidente; sirvieron á no dudarlo, no sólo para agujerear las pieles á fin de que luego pudieran atarse con tendones de huanaco, sino también para perforar los huesos trabajados, los pequeños discos de valvas de moluscos que servían para collares, las alfarerías que presentan agujeros de suspensión y los pequeños fragmentos de rocas relativamente blandas que se destinaban á collares ó para pesos del huso.

La forma de los perforadores patagónicos permitía, en la mayoría de los casos, su utilización sin mango alguno pero, se me ocurre, que muchos debieron enmangarse tanto más cuanto que en el siglo XVII, los viajeros Wood y Narborough, señalan el uso entre los Patagones de punzones constituidos por clavos obtenidos de los europeos, pero que se adaptaban á un pequeño fragmento de ma-

dera á modo de mango[1]. Los diferentes tipos de perforadores que he descripto, constituyen un grupo de instrumentos típicos de la arqueología patagónica y cuya distribución geográfica se extiende desde el límite norte del territorio que ocuparon los clanes australes, hasta el rincón más sudoeste, pues en la caverna de la Ultima Esperanza, se han hallado ejemplares del tipo 2.° [2].

Parece, sin embargo, que los ejemplares pertenecientes al 7.° tipo son más abundantes y casi diría exclusivos de la parte norte del territorio (cuenca del río Negro)[3].

En las regiones central (cuenca del Salado y cuenca del Luján) y noreste de la provincia de Buenos Aires, no existen los tipos de perforadores patagónicos, é igual afirmación puedo hacer respecto de toda la zona este del territorio argentino.

En la República del Uruguay, hay formas de perforadores que tienen semejanza con algunos de los que he descripto, especialmente con los tipos 1.° y 2.° [4]. Del resto de Sud América nada más conozco.

Las noticias que poseo sobre perforadores centroamericanos, se reducen á algunos ejemplares del tipo 1.°, recogidos en la isla de Santa Cruz, situada en la costa sudoeste de Baja California (México)[5].

En cambio, pasando á la América del Norte, se encuentran en Estados Unidos todos los tipos de perforadores patagónicos, excepción de 6.°, y ofreciendo, no un parecido relativo, sino una completa identidad. No obstante, los perforadores correspondientes á los tipos 1.° y 2.° no son abundantes, presentándose esporádicamente en puntos lejanos situados al noroeste del territorio de la Unión; ambos se han señalado—hasta ahora—en Nueva Jersey[6]. Los perforadores neolíticos norteamericanos correspondientes á los del tipo 3.° patagónico, abundan más que los anteriores, especialmente en los estados del centro, sur y del este como Mississippi, Alabama, Kansas y Nueva Jersey[7]. Pero la verdadera identidad entre los

---

[1] De Brosse, *Ibid*, II, 23.

[2] Lehmann-Nitsche, *Nuevos objetos de industria humana encontrados en la caverna Eberhardt*, en *Revista del Museo de La Plata*, XI, 59, figura 6.

[3] Lane Fox, *Ibid*, plancha XXIV, figura 3.

[4] Figueira, *Ibid*, 189, figuras 55 á 59; 53 y 54.

[5] Abbott, *Chipped*, etc., 67, figura 14.

[6] Abbott, *Primitive*, etc., 103, figura 82; 101, figura 78; 111, figura 94.

[7] Charles Peabody, *Exploration of mounds, Coahoma County*, en *Papers of the Peabody Museum*, III, 43 y 62, plancha XIX. Clarence B. Moore, *Certain aboriginal remains of the Tombigbee river*, en *The Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, XI, 511, figura 5. Udden, *Ibid*, 46, figura 17. Abbott, *Primitive*, etc. 104, figura 84 y 114, figura 100.

instrumentos de la edad de la piedra patagónica y norteamericana, comienza á manifestarse más claramente al comparar los ejemplares de perforadores del tipo 4.º con los encontrados por los arqueólogos *yankees* en Kansas y Nueva Jersey[1], puesto que no se nota la menor diferencia entre unas y otras piezas. Los tipos más difundidos y abundantes en Estados Unidos, son los que corresponden á los del grupo 5.º y 7.º de este parágrafo, y que se han hallado en estados de la parte sudeste, central y este: Georgia, Arkansas, Tennessee, Carolina del Norte, Kentucky, Ohio, Iowa y Nueva Jersey[2] los del primer tipo mencionado, y en los mismos Estados—excepto Carolina del Norte y Arkansas—y, además, en Illinois y Wisconsin, los del segundo[3].

Los miembros de la *Jesup North Pacific Expedition*, han encontrado en los *kultur lager* de la cuenca del río Thompson, perforadores correspondientes al tipo 4.º de mi clasificación, los que ofrecen una identidad perfecta á los que he descripto[4] pero, más al norte, en dominio de los Esquimales de Point Barrow, sólo se usa actualmente una forma simple, consistente en una lámina estrecha, trabajada en toda su extensión y que correspondería al tipo 1º.[5].

CAPÍTULO IV.

BURILES Y CUCHILLOS.

§ I.

BURILES.

Al revisar y estudiar las numerosas láminas de Patagonia, me encontré con dos de ellas que, dado el trabajo que presentan, deben clasificarse como buriles. Ambas pertenecen al tipo poligonal y proceden, la una de los alrededores de Piedra Clavada (Goberna-

---

[1] Udden, *Ibid*, 46, figura 17. Abbott, *Primitive*, etc., 102, figura 79 y 103, figura 81.
[2] Fowke, *Ibid*, 166 figura 248. Abbott, *Primitive*, etc., 102, figura 80.
[3] Fowke, *Ibid*, 166, figura 249.
[4] H. I. Smith, *Archaeology of the Thompson*, etc., 418, figura 352, g.
[5] Murdoch, *Ibid*, 182, figuras 159 y 160.

ción de Santa Cruz) y la otra de la región que se extiende entre río Deseado y el puerto de San Julián.

En los dos ejemplares, las superficies interna y externa lo mismo que la base, no presentan trabajo alguno. En cambio, los bordes se han retocado finamente, pronunciándose mucho más el trabajo á que me refiero al llegar al ápice, que termina en agudísima punta (figura 63). Las dimensiones de estos instrumentos son: 48 y 68 mm. de longitud, 14 mm. de ancho, 3 y 5 mm. de espesor, respectivamente. Como siempre, el jaspe ha sido el material utilizado.

Los buriles que he descripto, sirvieron á los indígenas australes para grabar los toscos dibujos que ornan las placas de rocas más ó menos duras que suelen hallarse. A este objeto debieron dedicarse, puesto que para trazar los adornos de las alfarerías, les era suficiente una simple esquirla ó lámina naturalmente puntiaguda. Ignoro si los buriles se usaron con ó desprovistos de mango; carezco al respecto de los elementos de comparación necesarios.

Fig. 63. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22330}{\text{C. F. A}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

A pesar de haber revisado con detención la bibliografía pertinente, no he encontrado la menor referencia de que en Sud America se hayan encontrado, hasta ahora, objetos similares, é igual cosa debo decir respecto al hemisferio norte. Sólo sé que los Esquimales, esos artistas que siempre admiro, usan en la actualidad para esculpir sus interesantes motivos ornamentales, buriles de acero ó hierro[1], pero algunos autores han recogido la referencia de que en los antiguos tiempos, los mencionados instrumentos fueron de piedra, y Murdoch obtuvo de los Esquimales de Point Barrow (Alaska), un buril de aquella naturaleza que, si bien se trata de manufactura actual hecha con el solo objeto de satisfacer un pedido, sin

[1] Murdoch, *Ibid*, 172 y siguientes, figuras 143 á 145. Nelson, *Ibid*, 80 y siguientes, plancha xxxvi.

embargo demuestra la existencia de un antiguo utensilio, hoy substituido por elementos más adecuados[1]. Desgraciadamente, las figuras que acompañan la descripción del mencionado autor, no permiten darse cuenta del tipo de lámina utilizada.

§ II.

CUCHILLOS.

He dispuesto de un numeroso conjunto de cuchíllos; 296 ejemplares que proceden de las localidades siguientes:

CUADRO XIV.

Localidades.	Ejemplares.
Colonia General Frías (Gobernación del Río Negro)	3
Valcheta (id. id. id.)	1
Sholpe (Gobernación del Chubut)	5
Pirámides (id. id. id.)	3
Alrededores de Trelew (id. id. id)	6
Río Chubut (id. id. id.)	6
Boca del río Chubut (id. id. id.)	2
Confluencia de los ríos Chubut y Chico (id. id. id.)	4
Margen oeste del río Chico (id. id. id.)	3
Sierra Pineda (id. id. id.)	1
Colhué-Huapi (id. id. id.)	6
Kaprik Haiken, río Senguerr (id. id. id.)	2
Oeste de Kaprik-Haiken (id. id. id.)	1
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	7
Punta Casamayor (id. id. id.)	3
Arroyo Observación (id. id. id.)	37
Puerto Mazaredo (id. id. id.)	18
Bahía Sanguinetti (id. id. id.)	5
Cabo Blanco (id. id. id.)	36
Aguada de la Oveja (id. id. id.)	3
Región entre río Deseado y rada Tilly (id. id. id.)	1
Río Deseado, curso medio (id. id. id.)	24
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada (id. id. id.)	4
Sierras Coloradas (id. id. id.)	18
Región al norte de Tres Cerros (id. id. id.)	48
Revolcadero (id. id. id.)	2
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id.)	37
Alrededores del Bajo de San Julián (id. id. id.)	3
Cañadón de los Artilleros (id. id. id.)	1
Cerro Pan de Azúcar (id. id. id.)	2
Región entre San Julián y río Santa Cruz (id. id. id.)	3
Puerto Santa Cruz (id. id. id.)	1
Totales	296

[1] Walter James Hoffman, *The graphic art of the Eskimos*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1895, 786 y siguientes. Murdoch, *Ibid*, 173, figura 145.

Los tipos bien caracterizados que he encontrado son en número de ocho, presentando, además, algunas variedades.

Tipo 1.°—La forma más simple de cuchillos, está constituida por estratos de silex. Los indígenas han recogido algunos fragmentos de esas láminas naturales y han trabajado el filo en uno ó en los dos bordes, dejando intacta la superficie del pedazo utilizado. Al realizar el trabajo secundario, se ha dado al instrumento, diferentes formas que no me atrevo, por ahora, en llamar variedades, pues

Fig. 64.—Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{363}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 65. — Cañadón de los Artilleros $\left(\frac{22311}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 66. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

solo dispongo de 13 ejemplares en total; las más usuales van representadas en las figuras 64, 65 y 66. Los cuchillos de este grupo alcanzan á 83 mm. de longitud, disminuyendo esta hasta 61 mm; el ancho varía entre 50 y 21 mm. y los espesores oscilan entre 6 y 4 mm.

Me he decidido á fundar este tipo puesto que se caracteriza perfectamente por el hecho de no haber intervenido la acción del percutor para desprender la lámina, tratándose de simples fragmentos naturales retirados de las canteras.

Tipo 2.°—Al segundo grupo corresponden 136 ejemplares, constituidos por láminas de los diferentes tipos descriptos con anterioridad y de las que se diferencian por presentar en los bordes, únicamente, un trabajo secundario más ó menos prolijo, destinado á producir el filo. He notado cuatro variedades bien caracterizadas.

a) Formada por láminas estrechas y alargadas, sin trabajo algu-

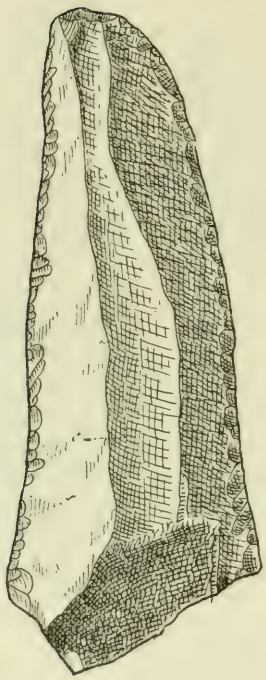


Fig. 67.—Revolcadero $\left(\frac{22312}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

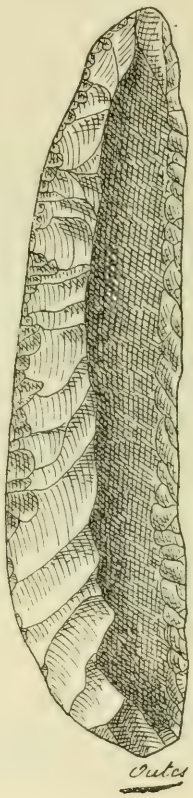


Fig. 68.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

no en la superficie interna, lo mismo que en la externa que sólo tiene las facetas características. El trabajo secundario se muestra en los bordes, por lo general en ambos y constituido ya por simples retoques ó ya por una obra artística y cuidada (figuras 67 y 68). Al medir los 71 ejemplares de esta variedad veo que su longitud

máxima alcanza á 108 mm. y la mínima á 35 mm., el ancho oscila entre 42 y 11 mm. y los espesores entre 11 y 3 mm.

b) Me ahorraré una descripción de esta variedad, al decir que en ella incluyo 20 ejemplares, cuyos caracteres generales corresponden exactamente á la conocida punta mousteriense[1] (figura 69). Esta variedad de cuchillos patagónicos, alcanza á la longitud de 87 mm. y disminuye hasta 35 mm., su ancho no pasa de 44 mm. y no baja de 21 mm., mientras que los espesores varían desde 19 á 3 mm.

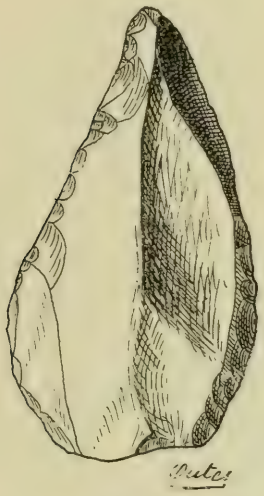


Fig. 69.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22322}{\text{C. F. A.}}\right)$. $\frac{1}{1}$.

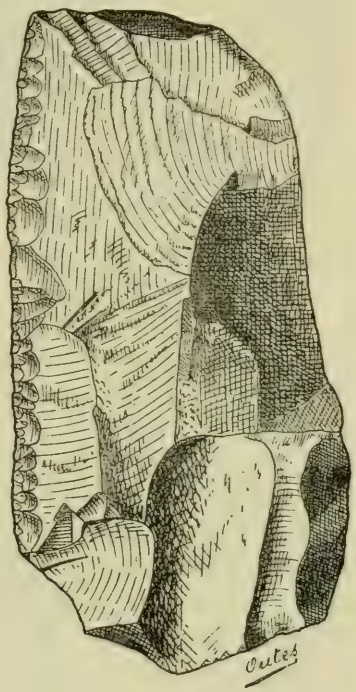


Fig. 70. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22322}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

c) Sobre 35 ejemplares he fundado una tercera variedad, caracterizada por la forma de la lámina utilizada que es siempre rectangular, con la superficie interna intacta y rara vez trabajada la externa. El filo se muestra en la inmensa mayoría de los ejemplares en un solo borde (figura 70). Sus medidas extremas acusan 96 á 41 mm. de longitud, 43 á 22 mm., de ancho y 17 á 5 mm. de espesor.

---

[1] Mortillet, *Le Préhistorique*, 168. *Musée*, etc., plancha XI y XII, especialmente la última.

d) Por último, he agrupado 10 ejemplares de forma trapezoidal que sólo presentan trabajo secundario en la base del trapecio. Por lo demás, el resto del instrumento no ofrece nada de particular (figura 71). El ancho mayor en la base, corresponde á 74 mm. y el menor á 39 mm., la altura oscila entre 60 y 39 mm. y los espesores varían entre 14 y 4 mm.

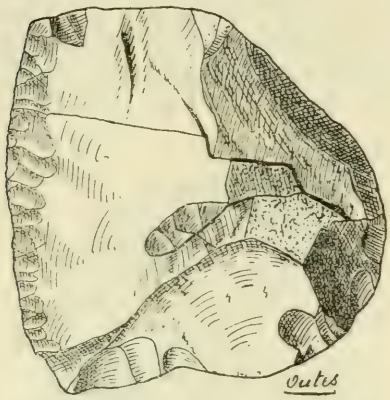


Fig. 71. — Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 3.°—Los cuatro ejemplares que me han servido para fundar este tipo ofrecen caracteres interesantes. Se trata de láminas anchas, á las cuales retocándolas, se les ha dado una forma más ó menos ovoide; la superficie interna se muestra intacta, mientras que la externa se ha trabajado prolijamente en la periferia, aunque siempre el filo se encuentra en un solo borde.

Una de las piezas de este tipo ofrece detalles especiales muy curiosos. Además del filo que se halla ubicado hácia al lado derecho, en el opuesto se nota una prolija serie de pequeños golpes, con los cuales se han diseñado dos marcadas cavidades para facilitar la prehensión directa con la mano, detalle sobre el cual volveré más adelante (figura 72). El diámetro mayor de estos objetos

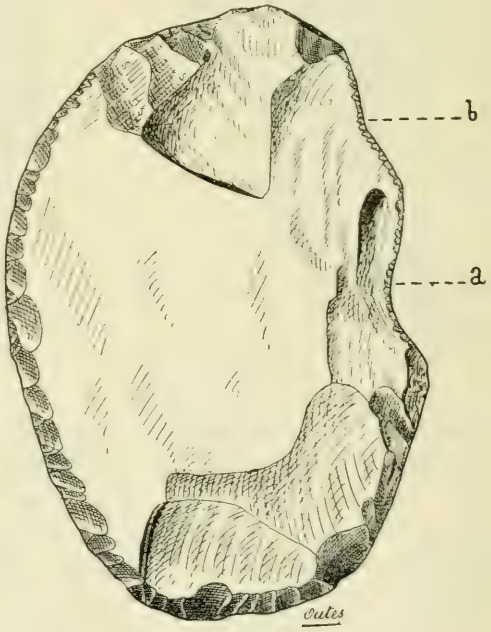


Fig. 72. — Cabo Blanco $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$, $\frac{2}{3}$.

varía desde 120 á 36 mm., el menor desde 80 á 24 mm. y los espesores oscilan entre 13 y 7 mm.

Tipo 4.º—Se caracteriza por la forma elíptica y por el trabajo que, en todos los ejemplares que poseo, se ha hecho en ambas superficies á grandes golpes. El filo se muestra en un solo lado (figura 73). El diámetro mayor en los 11 ejemplares de esta clase, varía desde 115 á 58 mm., el menor desde 55 á 24 mm. y los espesores desde 10 á 7 mm.

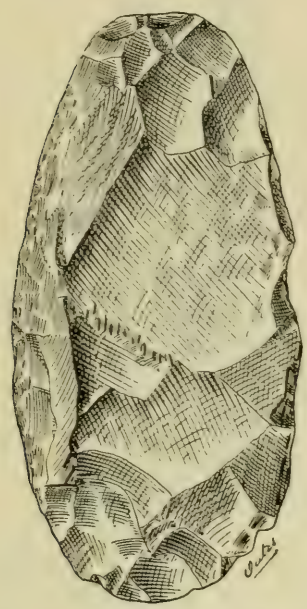


Fig. 73. — Boca del río Chubut $\left(\frac{11420}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{2}{3}$.

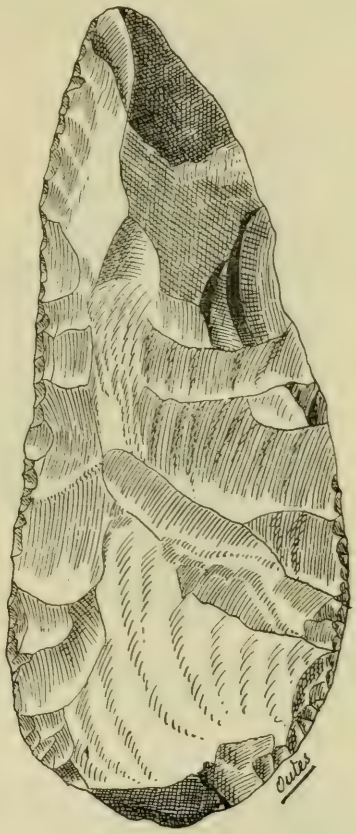


Fig. 74. — Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22333}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 5.º—Corresponden al tipo 5.º, 101 cuchillos que llamaré asimétricos, constituyendo un grupo de instrumentos característicos de la arqueología de Patagonia. Presentan dos variedades bien definidas.

a) Los 62 ejemplares pertenecientes á la primera variedad, afectan una forma asimétrica á veces alargada y otra en que la relación entre el ancho y el largo es más proporcionada. La periferia

ofrece en su conjunto, los siguientes detalles; uno de los lados ligeramente cóncavo, convexo ó casi recto; el otro describiendo una curva saliente muy pronunciada que se eleva á partir de la base para disminuir poco á poco cerca del ápice (figuras 74 y 75). En todos los ejemplares, tanto la superficie interna como la externa se encuentran bien talladas.

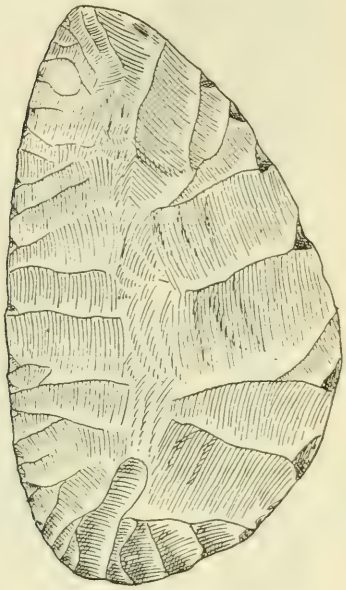


Fig. 75.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

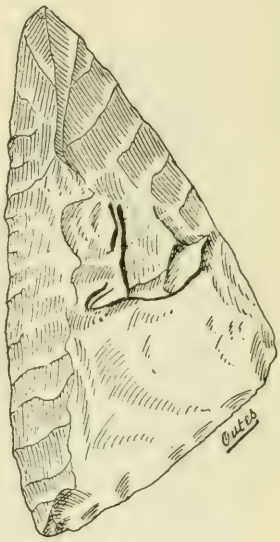


Fig. 76.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

El filo corresponde siempre al borde opuesto al de contorno curvilíneo. Las medidas máximas en este subtipo son 138,79 y 16 mm. de largo, ancho y espesor respectivamente y las mínimas 43,22 y 5 mm. respectivamente. Debo hacer notar la belleza de los ejemplares de que me ha sido dado disponer, algunos tallados con primor. Al propio tiempo, es digno de llamar la atención sobre el gran tamaño que alcanzan los cuchillos de esta variedad. En las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires, figura un ejemplar recogido en Valcheta. (Gobernación del Río Negro), tallado en silex blanco, ligeramente ramificado de color negro y cuyas dimensiones son 138 mm. de longitud, 79 mm. de ancho y

sólo 9 mm. de espesor[1]. Otro ejemplar de gran tamaño de esta variedad, fué recogido por el señor De la Vaulx, en el paraje llamado La Salina, sobre el río Santa Cruz, pieza aquélla que tiene 170 mm. de longitud y 75 mm. de ancho[2]. Sin embargo, estos objetos de gran tamaño son excepcionales.

b) La segunda variedad está fundada sobre 39 ejemplares que presentan los mismos caracteres morfológicos que los anteriormente descriptos pero, cuya periferia corresponde á la forma de un

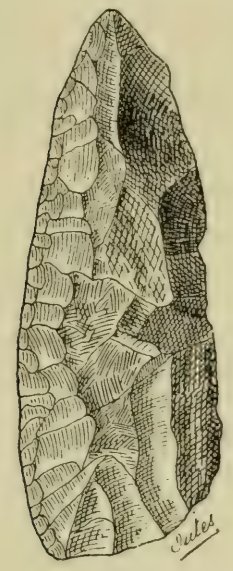


Fig. 77.—Bajos al norte de Tres Cerros ($\frac{22343}{\text{C. F. A.}}$), $\frac{1}{1}$.

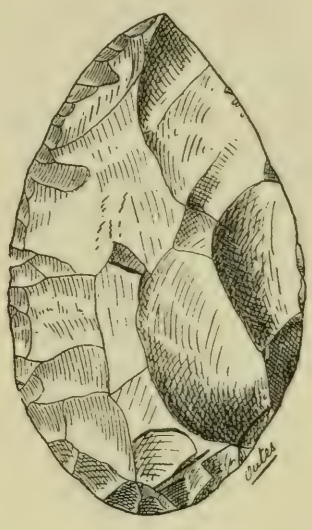


Fig. 78.—Orillas del lago Colhué-Huapi ($\frac{22315}{\text{C. F. A.}}$), $\frac{4}{5}$.

triángulo isósceles, habiéndose tallado el filo sobre el lado mayor (figura 76). Las dimensiones acusan 90 mm. de largo mayor y 54 mm. el menor; 56 mm. de ancho máximo y 28 mm. mínimo y los espesores oscilan entre 17 y 6 m. m.

Tipo 6.°—El 6.° tipo está formado por 25 cuchillos de forma lanceolada, tallados prolijamente en ambas superficies y retocados en uno de los bordes para obtener el filo (figura 77). Un ejemplar tiene trabajada sólo la superficie externa.

---

[1] Número 4160 del inventario del Museo Nacional de Buenos Aires.

[2] Vernau, *Ibid*, plancha xi, figura 6.

Las medidas máximas son 97, 43 y 11 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, y las mismas mínimas 48, 26 y 5 mm.

Tipo 7.°—Caracterizado por la forma amigdaloide pero con iguales detalles en la técnica del trabajo que los pertenecientes al tipo anterior (figura 78). En los 5 ejemplares que me han sido comunicados, la longitud máxima llega á 83 mm. y la mínima á 48 mm.; el ancho mayor es de 48 mm. y el menor de 32 mm. y los espesores, como siempre, varían entre 11 y 6 mm.

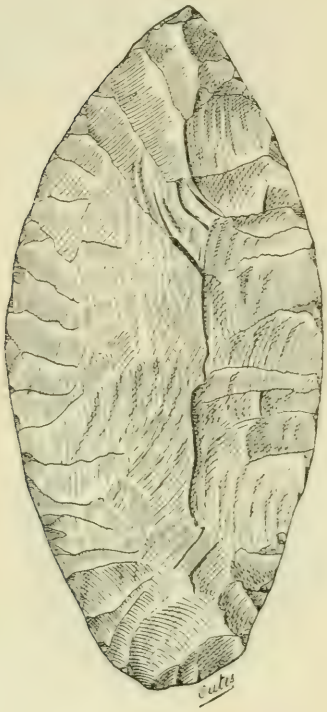


Fig. 79. — Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada $\left(\frac{22354}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Tipo 8.° — Por último, fundo el tipo 8.° sobre un soberbio ejemplar que, más que cuchillo, podría llamarse puñal, recogido en unos manantiales situados 10 leguas al sur de Piedra Clavada (Gobernación de Santa Cruz). La forma hace recordar á las puntas *feuille de laurier* de la industria solutrense.

Ha sido tallado admirablemente en sus dos superficies y retocado con proligidad en los bordes. La base, relativamente estrecha, es convexa y los bordes, á partir de aquélla, van pronunciándose en curva saliente que alcanza su mayor convexidad en la mitad de la longitud; la punta es agudísima (figura 79).

La distribución geográfica de los tipos de cuchillos que he descripto, lo mismo que el material utilizado en su fabricación, se hallan indicados en los cuadros siguientes.

CUADRO XV.

Localidades	Tipos								Totales
	1.°	2.°	3.°	4.°	5.°	6.°	7.°	8.°	
Colonia General Frías	—	2	—	—	1	—	—	—	3
Valcheta	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Sholpe	1	4	—	—	—	—	—	—	5
Pirámides	—	3	—	—	—	—	—	—	3
Alrededores de Trelew	—	2	—	1	1	2	—	—	6
Río Chubut	4	1	—	—	1	—	—	—	6
Boca del río Chubut	—	—	—	1	1	—	—	—	2
Confluencia de los ríos Chubut y Chico	2	—	—	—	1	1	—	—	4
Región al oeste del río Chico	1	—	—	—	1	1	—	—	3
Sierra Pineda	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Colhué-Huapi	—	1	—	—	4	—	1	—	6
Kaprik Haiken	1	—	—	—	—	1	—	—	2
Oeste de Kaprik Haiken	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Golfo de San Jorge	1	1	—	—	4	—	1	—	7
Punta Casamayor	—	3	—	—	—	—	—	—	3
Arroyo Observación	—	20	1	4	12	—	—	—	37
Puerto Mazaredo	—	15	—	—	3	—	—	—	18
Bahía Sanguinetti	—	1	—	1	3	—	—	—	5
Cabo Blanco	—	21	1	1	12	1	—	—	36
Aguada de la Oveja	—	2	—	—	1	—	—	—	3
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	—	16	—	1	4	3	—	—	24
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada	—	1	—	—	1	1	—	1	4
Sierras Coloradas	—	8	1	1	5	3	—	—	18
Región al norte de Tres Cerros	—	24	—	—	20	4	—	—	48
Revolcadero	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	1	6	1	1	20	6	2	—	37
Alrededores del Bajo de San Julián	—	—	—	—	2	—	1	—	3
Cañadón de los Artilleros	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Cerro Pan de Azúcar	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Región entre San Julián y Santa Cruz	—	2	—	—	—	1	—	—	3
Puerto Santa Cruz	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Totales	13	136	4	11	101	25	5	1	296

Descompuestas las cifras indicadas, se obtendrá una proporción numérica para los tipos y el material, como sigue:

Tipo 1°	4.39 %
» 2°	45.95 %
» 3°	1.35 %
» 4°	3.98 %
» 5°	34.12 %
» 6°	8.44 %
» 7°	1.68 %
» 8°	0.33 %

CUADRO XVI.

Localidades	Material											Totales
	Jaspe	Silex	Petrosilex	Cuarcita	Opalo	Traquita	Basalto	Pórfido	Madera silicificada	Calcedonia	Obsidiana	
Colonia General Frías	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3
Valcheta	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sholpe	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Pirámides	1	1	1	—	—	—	—			—	—	3
Alrededores de Trelew	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	6
Río Chubut	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Boca del río Chubut	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Confluencia de los ríos Chubut y Chico	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4
R. al oeste del río Chico	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3
Sierra Pineda	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Colhué-Huapi	2	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	6
Kaprik Haiken	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2
Oeste de Kaprik Haiken	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Golfo de San Jorge	—	2	3	—	1	1	—	—	—	—	—	7
Punta Casamayor	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
Arroyo Observación	23	6	5	1	—	1	—	1	—	—	—	37
Puerto Mazaredo	15	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	18
Bahía Sanguinetti	2	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	5
Cabo Blanco	26	1	4	2	—	1	1	1	—	—	—	36
Aguada de la Oveja	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	11	2	3	2	1	—	3	1	—	—	1	24
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4
Sierras Coloradas	15	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	18
Región al norte de Tres Cerros	34	3	2	2	3	1	—	2	1	—	—	48
Revolcadero	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	22	7	1	1	4	—	1	—	1	—	—	37
Alrededores del Bajo de San Julián	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	3
Cañadón de los Artilleros	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cerro Pan de Azúcar	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
Región entre San Julián y Santa Cruz	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	3
Puerto Santa Cruz	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Totales	165	52	20	15	13	9	10	6	4	1	1	296

Jaspe	55.74 %
Silex	17.65 %
Petrosilex	6.75 %
Cuarcita	5.09 %
Opalo	4.39 %
Traquita	3.04 %
Basalto	3.37 %
Pórfido	2.02 %
Madera silicificada	1.35 %
Obsidiana	0.33 %
Calcedonia	0.33 %

¿Cómo se usaron los cuchillos patagónicos? ¿Con ó sin mango? Hé aquí una cuestión en cierto modo complicada é imposible de resolver de manera definitiva. El enmangado de los utensilios que me ocupan depende, en primer término, de la forma de aquéllos. Así por ejemplo, creo que en los del tipo 1°, algunos fueron utilizados sujetándolos directamente con los dedos (figura 64) y en cambio, otros, eran susceptibles de agregarles un mango (figuras 65 y 66) Pero, opino que la mayoría de los ejemplares pertenecientes al tipo 2°, realizan una forma primitiva, usada sin mayores detalles. En los 4 ejemplares que constituyen el tipo 3°, noto un perfeccionamiento evidente; en uno de ellos, se ha tallado en el borde izquierdo dos cavidades, destinadas á facilitar la prehensión con la mano derecha (figura 72, *a* y *b*). La manera de sujetar este instrumento es muy cómoda y segura; la cavidad señalada con la letra *a* se ubica entre los dedos índice y mayor, con la primera falange de aquél hacia el lado de la superficie externa del cuchillo, de modo que la primera articulación interfalangeana del dedo mencionado venga á colocarse en la cavidad señalada con la letra *b*, para apoyar las falanges segunda y tercera en la superficie interna. En cuanto á los dedos mayor, anular y meñique algo recogidos, sujetan al utensilio por el lado interno, mientras el pulgar en tensión hace otro tanto por el opuesto.

En otro ejemplar se nota un «talón» dejado exprofeso y que facilita grandemente la prehensión directa.

Nada puedo decir sobre la manera cómo se usaron los cuchillos sobre que he fundado el tipo 4° pero, en cambio, creo que todos los ejemplares correspondientes á los tipos 5°, 6°, 7° y 8°, debieron estar provistos de mango. Mi afirmación es muy fácil probarla, respecto á los de forma lanceolada, amigdaloide y el hermoso puñal representado en la figura 79, pues me bastará hacer recordar los cuchillos de formas similares provistos de mango, usados por

los indios Hupa[1] y Menomini[2], que aun viven en las *reservations* norteamericanas y la hermosa serie de idénticos utensilios, recogidos en los *kultur lager* de Santa Bárbara é isla de Santa Cruz (Baja California)[3].

Veo en los cuchillos asimétricos cuyas formas, en su inmensa mayoría corresponden al representado en la figura 75, un verdadero tipo de *ulu*, pero de un *ulu* primitivo y no de aquellos en cuya forma se nota claramente la influencia del hombre blanco, que ha transformado al curioso cuchillo Esquimal en una pieza del *menage* de cocina ó talabartería. El *ulu* primitivo, debió parecerse mucho al cuchillo asimétrico de los Patagones, y formulo tal suposición al recordar los tipos de aquel instrumento recogidos por el teniente Stoney, entre los Esquimales de Hotham Inlet (Alaska)[4]. Bien, pues, esos utensilios domésticos tan característicos, están provistos de un mango lateral, con una ranura colmada de cierta substancia pegajosa preparada al efecto y en la cual se empotra el cuchillo por la parte más saliente, opuesta al filo. Los detalles que ofrece la periferia de los cuchillos asimétricos de Patagonia, indican claramente que eran susceptibles de ser provistos de un mango lateral como sus similares Esquimales, tanto más cuanto que los indígenas australes han usado muchísimo la resina de *Duvaua* para fijar los instrumentos de piedra. Advertiré, sin embargo, que á los ejemplares de la variedad *a*, no son aplicables las consideraciones anteriores. Las pocas piezas correspondientes á ese subtipo se enmangaron por la base, como lo fueron las amigdaloides, lanceoladas, etcétera.

Algunos de los tipos de cuchillos descriptos en este parágrafo, ya han sido señalados con anterioridad por otros autores. El profesor Lovisato encontró, en algunos puntos de la Patagonia austral, ejemplares de cuchillos asimétricos tallados groseramente en traquita ó cuarcita[5] y el señor De la Vaulx ha reunido también en la margen derecha del río Negro, en Colhué-Huapi y río Santa

---

[1] Mason, *The Ray collection from Hupa reservation*, en *Smithsonian Report*, 1886, 222, plancha xviii, figuras 75 á 78.

[2] Walter J. Hoffman, *The Menomini indians*, en *Fourteenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 1892-93, i, 282 y siguientes, figuras 52 y 53.

[3] Abbott, *Chipped*, etc., 59 y siguientes, plancha iv, figuras 1 á 7.

[4] Mason, *The ulu*, etc., plancha lxi, figuras 1 y 2.

[5] D. Lovisato, *Di alcune armi e utensili dei Fueghini e degli antichi Patagoni*, en *Atti della R. Accademia dei Lincei (Serie terza, memorie)*, xi, 201, figura 13.

Cruz, ejemplares pertenecientes á los tipos 1°, 2°, 6° y 7°, este último descripto por René Vernau como punta de lanza[1].

En la parte sur de la provincia de Buenos Aires, las investigaciones arqueológicas son deficientísimas pero, no obstante, poseo en mi colección particular, un hermoso cuchillo amigdaloide que hace algunos años describí, equivocadamente, como punta de dardo y que fué recogido en la laguna Brava, cerca de Mar del Plata (Partido de General Pueyrredón). La forma de la mencionada pieza, lo mismo que la técnica de trabajo, coinciden con las de los ejemplares reunidos en Patagonia[2]. En las cuencas de los ríos Salado y San Borombón, no se ha encontrado nada parecido y en la región del río Luján, la arqueología es demasiado primitiva; los cuchillos que allí se encuentran, son simples láminas retocadas que muy poco ayudan en la comparación[3].

En cambio, hace poco tiempo, describí un perfecto cuchillo asimétrico, procedente de un «paradero» situado cerca de la estación Ramón Blanco (Hucal), en la gobernación de la Pampa[4] y cuyos menores detalles coinciden con los de otros ejemplares patagónicos que, si bien no se encuentran figurados en esta obra, pueden revisarse en las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires[5].

En la república uruguaya, el profesor Figueira ha encontrado cuchillos del tipo 2.°, es decir, láminas retocadas, que él describe como sierras, aunque no participo de sus ideas al respecto. Igualmente se ocupa en un parágrafo aparte, de una serie de cuchillos amigdaloides algunos de los cuales se aproximan por su forma á los recogidos en los «paraderos» patagónicos[6].

Entre los interesantes objetos retirados de los alrededores de Labná (Yucatán) veo, además de cuchillos de tipo lanceolado, otros cuya periferia corresponde exactamente al objeto que me ha servido para fundar el tipo 8.°, aunque los ejemplares mexicanos son algo estrechos[7].

---

[1] Vernau, *Ibid*, 262 y siguiente, figuras 44 y 45, plancha xi, figura 4; 269, plancha xi, figura 20.

[2] Outes, *Los Querandíes*, 102, figura 18.

[3] F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., 230 á 240, planchas ii y iii, figuras 64 á 116.

[4] Outes, *Arqueología*, etc. 3, figura 2.

[5] Compárese al número 4034 de la colección del Museo Nacional de Buenos Aires.

[6] Figueira, *Ibid*, 170 y siguientes, figuras 9 á 16; 185, figuras 47 á 49.

[7] E. H. Thompson, *The chultunes of Labná*, en *Memoirs of the Peabody Museum*, i, figuras 10, 6 y 9.

Los arqueólogos norteamericanos, no han realizado aún estudios detenidos sobre los cuchillos recogidos en las estaciones neolíticas de aquellos territorios. La misma obra de Wilson se resiente mucho en este punto pues la parte correspondiente á la clase de utensilios á que me refiero, no guarda proporción con la dedicada á puntas de flecha y de lanza. Igual cosa sucede con la memoria de Fowke, *Stone Art* que, desgraciadamente, no se ocupa de cuchillos, de modo, pues, que en el caso mis deducciones deben basarse en referencias aportadas por un limitado número de monografías, que sólo pueden ofrecer observaciones limitadísimas, desprovistas del valor de estudios de caracter general.

Esta falta de literatura es tanto más de lamentar, cuanto se trata de utensilios abundantes, por lo general característicos y que mucho pueden ayudar en estudios de arqueología comparada.

De los ocho tipos de cuchillos patagónicos, cinco se encuentran representados en Estados Unidos, siendo los menos difundidos los correspondientes al grupo 2.º de mi clasificación, pues sólo encuentro ejemplares bien caracterizados de aquéllos, en el material descripto por Udden[1]. La forma ovoide se presenta esporádicamente en Nuevo México[2], Wisconsin[3] y Nueva Jersey[4], habiéndose retirado el ejemplar del segundo estado, al excavar un *mound* del White's Group en el distrito de Vernon, mientras que los del último no están bien caracterizados. En cambio, á los cuchillos asimétricos se les encuentra en una área de dispersión mucho más extensa, aunque de preferencia en los Estados del este y sudeste, poco en la parte central-sur y tan sólo una vez mencionados en la región noroeste. Mississippi[5], Georgia, Tennessee, Kentucky, Ohio[6] y Nueva Jersey[7], es la primera región á que me he referido. Si bien en Kansas[8] se presenta el tipo rara vez, en cambio en un yacimiento descubierto en las proximidades de Afton (Territorio Indio), villorio situado en el llano que se extiende en el angulo formado por los

---

[1] Udden, *Ibid*, plancha III, figuras 4 y 6.

[2] F. W. Putnam, *Notes on the implements of stone, pottery, and other objects obtained in New Mexico and Arizona*, en Wheeler, *Ibid*, VII, 375, plancha XVI, figura 5.

[3] Cyrus Thomas, *Report on the mound explorations*, en *Twelfth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 82, figura 39.

[4] Abbott, *Primitive*, etc. 78, figuras 46 y 47.

[5] Peabody, *Ibid*, 41, 60, plancha XVII.

[6] Wilson, *Arrowpoints*, etc., plancha 54, figura 5; plancha 56, figura 2; plancha 57, figura 2; plancha 54, figura 4.

[7] Abbott, *Primitive*, etc., 77, figura 45.

[8] Udden, *Ibid*, 39, figura 15.

ríos Arkansas y Nosho, ha proporcionado piezas interesantísimas. Allí encuentro, admirablemente caracterizadas, las dos variedades de cuchillos asimétricos que he descripto en esta memoria, y causa verdadera sorpresa el parecido con los ejemplares que proceden de Patagonia (figuras 74 y 75)[1]. Por último, Wilson ha publicado un cuchillo asimétrico recogido en Wyoming, ya casi en la región noroeste[2].

El tipo lanceolado es más común en la parte noroeste de los Estados Unidos, de donde se han obtenido ejemplares en estaciones abandonadas situadas en Illinois[3], Indiana[4], Virginia[5] y Nueva Jersey[6] y de los indios Menomini que viven actualmente en las *reservations* del estado de Wisconsin[7], aunque noto piezas que se aproximan al tipo que estudio, entre las procedentes de Afton[8].

Un cuchillo de forma amigdaloide, idéntico al representado en la figura 78, aunque de mayor tamaño, fué recogido en Homolobi (Arizona) por J. W. Fewkes, pero este hallazgo es aislado[9].

He dicho en párrafos anteriores, que los indios Hupa aun usan puñales ó cuchillos de la forma del representado en la figura 79[10].

A esa referencia hay que agregar los hallazgos de piezas semejantes, uno hecho por Moore en un pequeño *mound* situado en Hare Hammock, distrito de Calhoun en Florida[11] y otro por J. G. Henderson en Naples (Illinois)[12].

Ya me he referido al uso de cuchillos asimétricos, entre los habitantes de la región más boreal del hemisferio norte[13]. Pero, asimismo, los elementos de comparación reunidos en esos territorios son todavía insuficientes y futuras investigaciones de carácter arqueológico, pondrán de manifiesto objetos que correspondan al tipo

---

[1] W. H. Holmes, *Flint implements and fossil remains from a sulphur spring at Afton*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1901, 245, planchas 17, 18 y 21.

[2] Wilson, *Arrowpoints*, etc., plancha 57, figura 4.

[3] J. S. Henderson, *Aboriginal remains near Naples*, en *Smithsonian Report*, 1882, 696, figuras 11 y 13.

[4] Wilson, *Arrowpoints*, etc., plancha 57, figura 4.

[5] Lucien Carr, *Report on the explorations of a mound in Lee County*, en *Reports of the Peabody Museum*, III, 90, figura 5.

[6] Abbott, *Primitive*, etc., 81, figura 50.

[7] Hoffman, *The Menomini*, etc., figuras 52 y 53.

[8] Holmes, *Flint*, etc., plancha 19.

[9] J. Walter Fewkes, *Preliminary account of an expedition to the Pueblo ruins near Winslow*, en *Smithsonian Report*, 1896, plancha XLVII.

[10] Mason, *The Ray*, etc., 222, plancha XVIII, figuras 75, 76 y 77.

[11] C. B. Moore, *Certain aboriginal remains of the northwest Florida coast (Part II)*, 207, figura 137.

[12] Wilson, *Préhistoric*, etc., 433, figura 85.

[13] Mason, *The ulu*, etc., plancha LXI, figuras 1 y 2.

que conceptúo primitivo de cuchillo asimético, aun en uso entre los Esquimales de Hothan Inlet.

CAPÍTULO V.

LANCETAS. INSTRUMENTOS PARA HENDIR. INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

Entre el material que ha obrado en mi poder, figura un cierto número de objetos de clasificación dudosa y uso incierto que prefiero describir independientemente, aunque expresando mi opinión sobre su empleo más probable.

§ I.

LANCETAS.

Una pequeña lámina procedente de arroyo Observación, ofrece la superficie externa toda trabajada, con menudos retoques en ambos bordes. Desde la base hasta el ápice corre una cresta, regularmente pronunciada, pues pertenece al 2.° tipo de las ya descriptas (capítulo II, § I). La superficie interna ha sido también tallada, pero tan sólo en la proximidad de la punta. La periferia muestra una base poco dilatada, el lado derecho más ó menos recto, el izquierdo convexo y la punta aguda (figura 80). Dada la pequeñez de este objeto, pues mide 34 mm. de largo, 8 mm. de ancho y 3 mm. de espesor, no lo he considerado como un cuchillo utilizable, sino más bien como una lanceta de aquellas empleadas por los shamanes durante sus exorcismos.

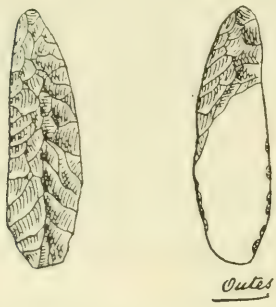


Fig. 80. — Arroyo Observación $\left(\frac{4015}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

§ II.

INSTRUMENTOS PARA HENDIR.

De esta clase de utensilios, sólo conozco un limitado número de ejemplares pero, todos ellos, interesantes por más de un concepto. Proceden de los siguientes puntos:

CUADRO XVII.

Localidades	Ejemplares
Arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz)	1
Río Deseado, curso medio (id. id. id.)	1
Región entre río Deseado y puerto San Julián (id. id. id.)	1
Puerto Gallegos (id. id. id.)	1
Totales	4

A pesar de tan escaso número de piezas, he encontrado dos tipos entre ellas.

Tipo 1.º — Incluyo en el primer grupo, tres instrumentos constituidos por dos partes, un pedúnculo y un limbo, presentando la base de aquél una escotadura casi triangular y la parte superior del limbo una curva perfecta, muy filosa y que termina en dos aletas laterales (figura 81). Ambas superficies están talladas. Se trata, pues, de flechas rotas, quizá al trabajarlas y sobre las cuales se ha diseñado el instrumento de que me ocupo. Las dimensiones de estos objetos son muy uniformes; 27 mm. de largo, 27 á 32 mm. de ancho entre las aletas y con espesores de 8 á 7 mm.

Fig. 81. — Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 2.º—Un solo ejemplar me ha servido para fundar el segundo tipo. Es un instrumento curiosísimo y que, *prima facie*, podria considerarse cómo una forma aberrante. El pedúnculo es un largo tallo de 11 mm. de ancho y de sección casi circular; el limbo en su conjunto es escutiforme con las aletas poco diseñadas, los bor-

des convexos, filosos y que terminan en una punta agudísima (figura 82). El ancho mayor de este objeto es de 54 mm. y el espesor máximo 9 mm.

El material empleado en la fabricación de estas piezas se descompone como sigue:

CUADRO XVIII.

Localidades	Material			Totales
	Basalto	Jaspe	Silex	
Arroyo Observación	—	1	—	1
Río Deseado, curso medio	—	—	1	1
Región entre río Deseado y puerto San Julián	1	—	—	1
Puerto Gallegos	1	—	—	1
Totales	2	1	1	4

Mucho se ha discutido sobre el uso probable de los instrumentos que forman el primer tipo. Abbott en 1881, los consideraba como raspadores *(stemmed scrapers)*[1] y luego más tarde, Fowke los clasificaba de «blunt arrowheads»[2], hasta que últimamente el Dr. Vernau, al describir las piezas de aquel tipo recogidas en Patagonia, las incluye entre los raspadores[3]. Desecho en absoluto todas las suposiciones anteriores, pues he revisado con prolijidad las piezas en mi poder y no he notado en ellas la menor traza de que hayan servido para raspar, antes bien, todas ofrecen un bisel sumamente afilado y sin el pequeño desgaste que se nota en las raspadores. Creo que los instrumentos que he descrip-

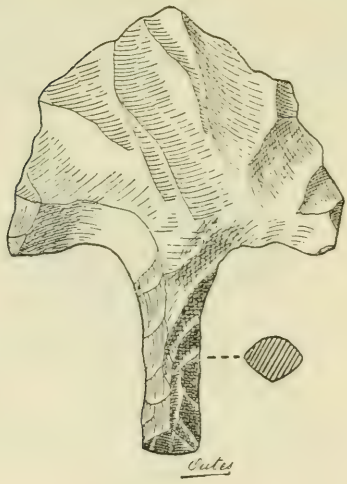


Fig. 82.—Curso medio del río Deseado ($\frac{22325}{\text{C. F. A.}}$), $\frac{4}{5}$.

[1] Abbott, *Primitive*, etc., 131.
[2] Fowke, *Ibid*, 168.
[3] Vernau, *Ibid*, 265.

to debieron servir, una vez enmangados, para hendir á golpes los huesos á fin de extraerles la medula. Estas consideraciones son aun más oportunas, aplicadas al instrumento representado en la figura 82, cuya forma y detalles no dejan la menor sospecha al respecto.

Los utensilios destinados á hendir debieron usarse enmangados. El pedúnculo de que están provistos, lo demuestra. Seguramente el mango consistiría en un tronco angosto y resistente, con una escotadura en la extremidad, en la que se introduciría el pedúnculo, sujetándolo con resina de *Duvaua*.

Las piezas en cuestión no escasean en Patagonia. Vernau ha dispuesto de una veintena de ejemplares del primer tipo, procedentes, la inmensa mayoría, del lago Colhué-Huapi y uno tan sólo, de la parte sur de la gobernación del Chubut[1] y el mismo autor describe como punta de flecha un ejemplar perteneciente al tipo 2.° [2]; pero no se han señalado objetos similares en el resto de Sud América.

Recién en Estados Unidos vuelven á aparecer, admirablemente caracterizados é idénticos á los patagónicos, en estados del este y sudeste: Georgia, Tennessee, Carolina del Norte, Illinois, Ohio, Wisconsin[3] y Nueva Jersey[4], aunque sólo del tipo representado en la figura 81.

§ III.

INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

Los instrumentos que no me atrevo á designar son verdaderos *hachoirs à poignée* constituidos por rodados de naturaleza diversa, los cuales ofrecen una parte tallada á grandes golpes, terminada en una arista muy cortante y otra opuesta á aquélla, formada por la corteza natural de la roca empleada («talón»), lo que permite una fácil y segura prehensión directa con la mano (figura 83). Los objetos de esta clase proceden de las localidades siguientes (Cuadro XIX).

---

[1] Vernau, *Ibid*, 264, figura 46, plancha xi, figuras 7 y 8.
[2] Vernau, *Ibid*, plancha xii, figura 46.
[3] Fowke, *Ibid*, 168, figura 256.
[4] Abbott, *Primitive*, etc., 131, figuras 119 y 120.

CUADRO XIX.

Localidades	Ejemplares
Bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz)	1
Puerto Mazaredo (id. id. id.)	2
Cabo Blanco (id. id. id.)	1
Totales	4

El tamaño de los *hachoirs* del período neolítico patagónico, varía entre 113 y 44 mm. de diámetro mayor y 72 á 47 mm. el menor.

El material utilizado se distribuye de la manera siguiente:

CUADRO XX.

Localidades	Material		Totales
	Silex	Traquita	
Bahía Sanguinetti	1	—	1
Puerto Mazaredo	1	1	2
Cabo Blanco	—	1	1
Totales	2	2	4

Estos utensilios, tan oportunamente llamados por los arqueólogos norteamericanos «rude flaked implements», deben ser comunes en Patagonia pero, desgraciadamente, aun no se han verificado exploraciones arqueológicas sistematizadas en nuestro *far south*, además, el tipo grosero de los *hachoirs* contribuye á que pasen desapercibidos para los coleccionistas de ocasión.

En Estados Unidos, esta clase de instrumentos es abundante en la región bañada por el Potomac y el Chesapeake, habitada en otros tiempos por pueblos numerosos de cazadores, pescadores y

guerreros. Allí también, los nódulos groseramente trabajados, presentan el mismo tipo que los patagónicos[1].

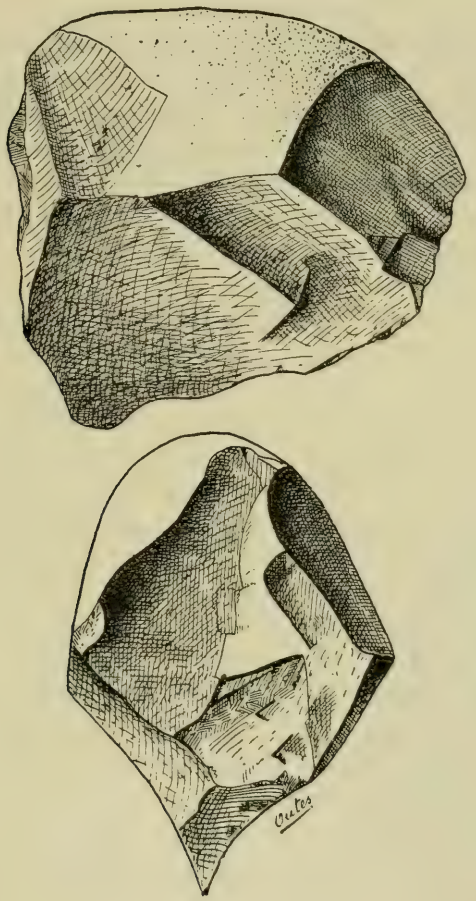


Fig. 83. — Cabo Blanco $\left(\frac{4054}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Instrumentos de factura tan primitiva debieron servir para romper huesos y aun para muchos otros usos que nos son desconocidos.

---

[1] W. H. Holmes, *Stone implements of the Potomac-Chesapeake tidewater province*, en *Fifteenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 90, plancha xlix.

CAPITULO VI.

PUNTAS DE FLECHA.

Los clanes de Patagones, formados por la reunión de individuos cuya ocupación principal era la caza, dieron gran importancia á la fabricación de puntas de flecha; de ahí que se encuentren grandes cantidades tanto en los «paraderos» como en las estaciones permanentes. Por desgracia, sólo he dispuesto de 601 ejemplares de puntas de flecha, procedentes de las localidades señaladas en el cuadro correspondiente.

CUADRO XXI.

Localidades	Ejemplares
San Javier (Gobernación del Río Negro)	4
Colonia General Frías (id. id. id. id)	43
Valcheta (id. id. id. id)	35
Pajalt (id. id. id. id)	10
Tawalk (id. id. id. id.)	20
Makinchao (id. id. id. id.)	4
Sholpe (Gobernación del Chubut)	3
Golfo Nuevo (id. id. id)	10
Pirámides (id. id. id)	19
Alrededores de Trelew (id. id. id)	46
Río Chubut (id. id. id)	1
Paso de los Indios (id id. id)	14
Puerto Malaspina (id. id. id)	1
Región al oeste del río Chico (id. id. id.)	15
Colhué-Huapi (id. id. id)	29
Río Senguerr (id. id. id.)	2
Choiquenilahue (id. id. id.)	10
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	87
Punta Casamayor (id. id. id id.)	1
Arroyo Observación (id. id. id. id.)	26
Puerto Mazaredo (id. id. id. id.)	8
Bahía Sanguinetti (id. id. id. id.)	6
Cabo Blanco (id. id. id. id)	17
Sierra Laciar (id. id. id. id.)	1
Río Deseado, curso medio (id id. id. id)	39
Puerto Deseado (id. id. id. id.)	9
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada (id. id. id. id)	1
Sierras Coloradas (id. id. id. id)	2
Región al norte de Tres Cerros (id. id. id. id)	35
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id. id.)	1
Región entre río Deseado y rada Tilly (id. id. id. id.)	39
Cañadón de los Artilleros (id. id. id. id.)	2
Cerro Pan de Azúcar (id. id. id. id.)	2
Región entre San Julián y Santa Cruz (id. id. id. id.)	11
Puerto Santa Cruz (id. id. id. id.)	35
Río Gallegos (id. id. id. id.)	13
Totales	601

El número indicado no está en relación—tratándose de objetos tan usuales y numerosos—con el resto del material descripto en capítulos anteriores. Sin embargo, es un conjunto elegido y bien distribuido geográficamente. Las armas que considero como puntas de flecha, no pasan de 70 mm. de longitud; las de mayor tamaño las considero como puntas de jabalina. Me fundo para ello, en un interesante hallazgo verificado en 1895, en los alrededores de Rawson (Gobernación del Chubut). Allí, un galense, J. W. Reade, encontró dos costillas humanas—la sexta y séptima—unidas por una brida ósea, producida por la herida de una flecha que se conservaba empotrada y cuya longitud era de «unos ocho centímetros más ó menos»[1]. Es esta, la flecha de mayor tamaño que se haya encontrado en Patagonia aun adherida á la herida que produjo pero, como el profesor Ambrosetti al describirla da un tamaño aproximado, he preferido por prudencia, considerarla como de una longitud de 70 mm.

Es tarea difícil, si no imposible, formular una clasificación racional de las puntas de flecha, y dado las causales que he expuesto en la introducción de esta memoria, no he querido adaptar los objetos de aquella clase recogidos en Patagonia, á ninguna de las clasificaciones existentes.

Las puntas de flecha presentan caracteres genéricos bien determinados pero, llegando á los «específicos», aquellos que determinan tipos y variedades, la instabilidad domina por completo. De modo, pues, que toda clasificación debe tener un carácter amplio y general, evitando, en lo posible, las singularizaciones que no producirían sino una multiplicidad de tipos, sin razón alguna de existir. Además, las puntas de flecha, dado la forma que siempre presentan, ofrecen diferencias ocasionales que tienen por causa, ya la poca práctica del obrero, la naturaleza de la roca empleada, ó un simple golpe inoportuno del *arrow flaker*, que han producido detalles que jamás deben tomarse en cuenta pues caracterizan simples formas aberrantes.

Por los motivos expuestos, al clasificar las puntas de flecha patagónicas, he tomado en cuenta sus caracteres generales y he llegado de ese modo á reunirlas en tres grupos bien determinados: 1° sin pedúnculo; 2° con pedúnculo; 3° formas excepcionales (véase apéndice A). Para evitar confusiones los describiré separadamente.

---

[1] J. B. Ambrosetti, *Un flechazo prehistórico*, en *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, xvi, 556.

1er. GRUPO. Las puntas de flecha sin pedúnculo, representan formas primitivas que se han ido modificando paulatinamente y de las cuales derivan las del grupo 2.° He dispuesto de un regular número de ejemplares, como se verá á continuación.

CUADRO XXII.

Localidades	Ejemplares
San Javier	2
Colonia General Frías	9
Valcheta	5
Pajalt	9
Tawalk	10
Sholpe	2
Pirámides	5
Alrededores de Trelew	3
Paso de los Indios	4
Puerto Malaspina	1
Choiquenilahue	1
Golfo de San Jorge	3
Arroyo Observación	6
Cabo Blanco	3
Río Deseado, curso medio	3
Puerto Deseado	2
Sierras Coloradas	2
Región al norte de Tres Cerros	3
Región entre San Julián y Santa Cruz	3
Puerto Santa Cruz	1
Río Gallegos	1
Totales	78

Todos los ejemplares pertenecientes á este grupo se presentan bien individualizados, de manera que permiten la subdivisión en tipos y variedades, habiendo encontrado cuatro de los primeros.

Tipo 1.°—Considero á la forma amigdaloide, como el tipo más primitivo de flecha sin pedúnculo, desde que representa una forma del cuaternario antiguo, que juzgo persistente durante el período neolítico, como un simple resabio ancestral. Tengo á la vista 14 ejemplares de este tipo, todos tallados en ambas caras á golpes un tanto groseros, mostrando uno tan sólo, el trabajo en la superficie externa (figura 84). Las dimensiones máximas en los ejemplares pertenecientes á este tipo son: 50, 34 y 10 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, y las mínimas 33, 22 y 5 mm.

Tipo 2.°—De forma lanceolada, tallado en ambas caras y la ba-

se siempre convexa (figura 85). Las medidas máximas son 63, 29 y 8 mm. de longitud, ancho y espesor, y las mínimas 34, 15 y 3 mm.

Tipo 3.º—Se caracteriza, por sus bordes paralelos en $^3/_4$ de la longitud, aunque cerca del ápice se estrechan para producir la punta. La base es casi recta (figura 86). El trabajo se ha verificado en ambas caras. Las dimensiones del ejemplar más grande de este tipo son 58, 22 y 11 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, mientras que el más pequeño sólo tiene 14, 10 y 3 mm.

Tipo 4.º—Al cuarto tipo pertenecen un buen número de ejemplares en forma de triángulo isósceles, tallados todos en ambas caras

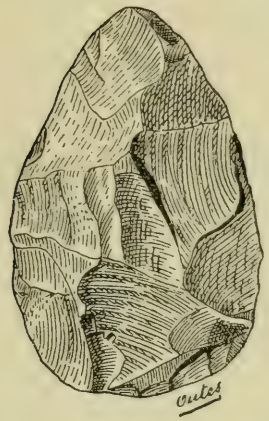


Fig. 84. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22332}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

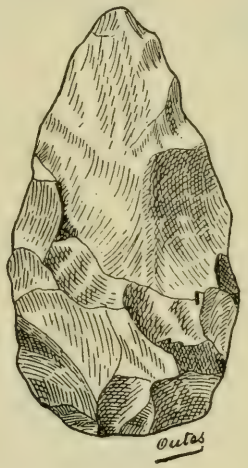


Fig. 85. — Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 86. — Arroyo Observación $\left(\frac{4027}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

cuidadosamente y retocados en los bordes con prolijidad. Los espesores en este tipo oscilan entre 8 y 2 mm. He encontrado seis variedades principales, con sus caracteres bien mantenidos.

a) La primera subdivisión, comprende ejemplares de bordes y base rectos (figura 87). El ejemplar mayor tiene 53 mm. de longitud y 23 mm. de base; el más pequeño 22 mm. de longitud y 15 mm. de ancho en la base.

b) Bordes rectos y base cóncava (figura 88). La escotadura de la base se encuentra en algunos ejemplares sumamente pronunciada, mientras en otros apenas se diseña. Las dimensiones mayores

corresponden á 67 mm. de longitud y 34 mm. de base, y las mínimas á 17 y 12 mm. respectivamente.

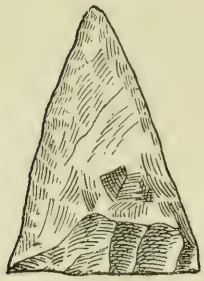


Fig. 87. — Valcheta $\left(\frac{4142}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

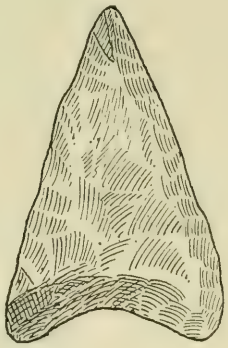


Fig. 88.—Colonia Frías $\left(\frac{4141}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 89.—Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22340}{C.F.A}\right)$, $\frac{1}{1}$.

c) Esta variedad tiene los bordes rectos y la base convexa (figura 89). Los tamaños oscilan entre 24 y 34 mm. de longitud y 16 y 24 de ancho.

Fig. 90. — Valcheta $\left(\frac{4142}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

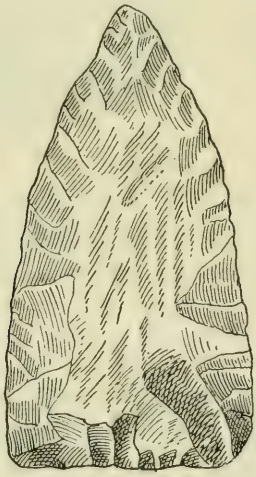


Fig. 91.—Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 92.—Alrededores de Trelew $\left(\frac{1002}{C.J.B.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

d) Bordes y base cóncavos (figura 90). Me ha sido facilitado un solo ejemplar que tiene actualmente 30 mm. de largo y 16 mm. de ancho en la base.

e) Bordes convexos y base recta (figura 91). Tengo á la vista sólo un ejemplar de este subtipo, cuyas dimensiones son 60 mm. de largo y 31 mm. de ancho en la base.

f) Por último, en la sexta variedad he reunido todos aquellos ejemplares que tienen los bordes convexos y la base cóncava (figura 92) y cuyas dimensiones mayores son 35 mm. de largo y 28 mm. de ancho y las mínimas 20 y 12 mm., respectivamente.

Los diferentes tipos de flechas sin pedúnculo se hallan distribuidos geográficamente como sigue.

CUADRO XXIII.

Localidades	Tipos				Totales
	1.°	2.°	3.°	4.°	
San Javier	—	—	—	2	2
Colonia General Frías	—	—	—	9	9
Valcheta	—	—	1	4	5
Pajalt	1	—	—	8	9
Tawalk	—	—	—	10	10
Sholpe	1	—	1	—	2
Pirámides	1	3	—	1	5
Alrededores de Trelew	—	—	—	3	3
Paso de los Indios	—	—	—	4	4
Puerto Malaspina	1	—	—	—	1
Choiquenilahue	—	—	—	1	1
Golfo de San Jorge	—	2	—	1	3
Arroyo Observación	1	2	2	1	6
Cabo Blanco	1	—	—	2	3
Río Deseado, curso medio	1	2	—	—	3
Puerto Deseado	—	—	—	2	2
Sierras Coloradas	1	1	—	—	2
Región al norte de Tres Cerros	2	—	—	1	3
Región entre San Julián y río Santa Cruz	2	—	—	1	3
Puerto Santa Cruz	1	—	—	—	1
Río Gallegos	1	—	—	—	1
Totales	14	10	4	50	78

2.° GRUPO. En el segundo grupo, he reunido todas aquellas flechas, talladas en sus dos caras, compuestas de dos elementos bien definidos; una hoja ó limbo y una prolongación basal, á manera de vástago, conocida generalmente con el nombre de pedúnculo. Consecuente con el procedimiento á seguir que me he impuesto para clasificar los objetos que estudio en este capítulo, he considerado al establecer las subdivisiones del segundo grupo, las variantes pronunciadas que puedan ofrecer el limbo y el pedúnculo. Así

he obtenido tres grandes clases: la primera formada por ejemplares cuya periferia corresponde más ó menos á la de un losange; la segunda, que llamaré sin aletas, cuando la línea de la base del limbo forma ángulos rectos ú obtusos con el eje central del pedúnculo, y la tercera, con aletas, si esa misma base forma angulos agudos con el eje mencionado. He dispuesto de 435 ejemplares de este grupo.

CUADRO XXIV.

Localidades	Totales
San Javier	1
Colonia General Frías	29
Valcheta	21
Tawalk	7
Makinchao	4
Sholpe	1
Golfo Nuevo	7
Pirámides	12
Alrededores de Trelew	37
Paso de los Indios	7
Región al oeste del río Chico	12
Colhué-Huapi	28
Río Senguerr	2
Choiquenilahue	8
Golfo de San Jorge	71
Punta Casamayor	1
Arroyo Observación	16
Puerto Mazaredo	3
Bahía Sanguinetti	2
Cabo Blanco	11
Sierra Laciar	1
Río Deseado, curso medio	34
Puerto Deseado	6
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada	1
Región al norte de Tres Cerros	28
Región entre río Deseado y rada Tilly	1
Región entre San Julián y río Deseado	35
Cañadón de los Artilleros	2
Cerro Pan de Azúcar	2
Región eutre San Julián y Santa Cruz	4
Puerto Santa Cruz	29
Río Gallegos	12
Totales	435

1.ª CLASE. Las puntas de flecha en forma de losange pueden considerarse como el *trait d'union* entre las que he descripto en el 1.er grupo y las que corresponden al 2.°. Aunque no dispongo de numerosos ejemplares de esta forma, noto dos variedades, cuyos espesores varían desde 11 á 5 mm.

a) Es la forma más primitiva, tallada groseramente, de gran es-

pesor y con el pedúnculo de base recta (figura 93). El ejemplar mayor de esta variedad tiene 51, 27 y 11 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, y el más pequeño 37, 24 y 6 mm.

Fig. 93.—Golfo de San Jorge $\left(\frac{12433}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

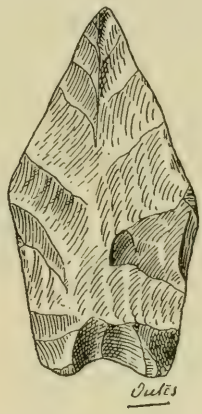


Fig. 94.—Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22338}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

b) Las piezas que corresponden á este subtipo, tienen su forma bien perfilada (figura 94). En algunos ejemplares los bordes son al-

Fig. 95. — Alrededores de Trelew $\left(\frac{1002}{\text{C.J.B.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 96.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

go curvilíneos, pero el detalle que los caracteriza es una escotadura cóncava en el pedúnculo. Los tamaños oscilan entre 68 y 38 mm. de longitud, 30 y 22 mm. de ancho.

2.ª CLASE. Tipo 1.º El tipo primero de la segunda clase, se caracteriza por la forma triangular del limbo, en la inmensa mayoría

Fig. 97.—Paso de los Indios $\left(\frac{3843}{C.M.N.}\right)$, 1.

Fig. 98.—Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22338}{C.F.A.}\right)$, 1.

Fig. 99.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22328}{C.F.A.}\right)$ 1.

de los ejemplares isósceles y muy rara vez equilátero. El aspecto del limbo varía mucho, pues algunos son alargados, debido á una gran desproporción entre la altura y la base del triángulo, y en otros se presenta la relación más proporcionada.

Dos son las variedades que noto.

a) Con el pedúnculo de base recta, indistintamente ancho ó estrecho, pero casi siempre corto (figuras 95 y 96). Las medidas acusan una longitud máxima de 60 mm. y una mínima de 21 mm.; los anchos[1] oscilan entre 33 y 11 mm., y los espesores, generalmente constantes, varían entre 8 y 2 mm.

b) En este subtipo, se ha tallado en la base del pedúnculo, una escotadura casi siempre curvilínea y rara vez triangular. El limbo es de forma de triángulo isósceles ó excepcionalmente equilátero,

Fig. 100.—Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

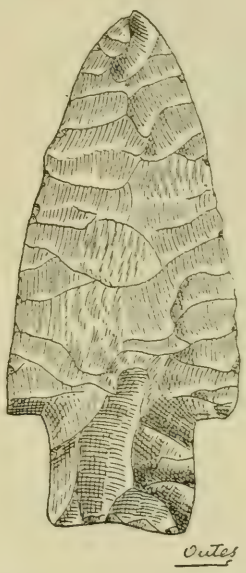


Fig. 101. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

su tamaño varía tanto, que en algunos ejemplares es menos grande que el pedúnculo (figuras 97, 98 y 99)[2]. Este último, como en la variedad anterior, es ancho ó angosto pero, por lo general, alargado, su conjunto ofrece una periferia cuadrada, rectangular y aun trapezoidal, pues en algunas piezas la base se muestra algo dilatada. Las medidas máximas corresponden á 64, 42 y 11 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, y las mínimas á 14, 9 y 2 mm.

---

[1] El ancho lo tomo siempre en la base del limbo.

[2] El ejemplar representado en la figura 98, lo mismo que el de la viñeta 94, me fueron comunicados cuando ya se estaba componiendo este capítulo, y es por ese motivo que no figuran en los cuadros respectivos.

Tipo 2.°—La forma del limbo es lanceolada y, como en el tipo anterior, establezco dos variedades.

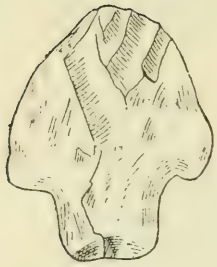


Fig. 102. — Puerto Santa Cruz $\left(\frac{350}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

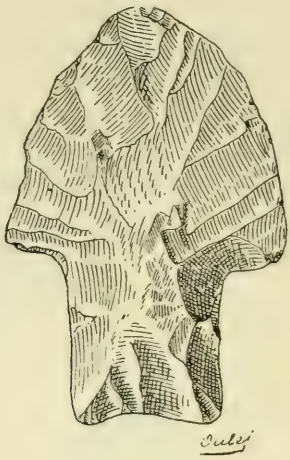


Fig. 103. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{12437}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

a) Con el pedúnculo de base recta, estrecho ó ancho y á veces alargado (figura 100).

Fig. 104.—Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

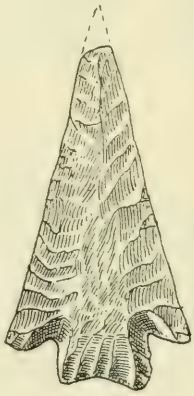


Fig. 105.—Río Senguerr $\left(\frac{22358}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 106.—Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

b) Se diferencia de la anterior por la escotadura curvilínea del pedúnculo, este último generalmente cuadrangular (figura 101).

Las dimensiones máximas en este tipo son 68, 31 y 8 mm. de largo, ancho y espesor respectivamente y las mínimas 41, 14 y 3 mm.

Tipo 3.° —Se caracteriza el tipo por ser el limbo más ó menos escutiforme. También fundo dos variedades.

Fig. 107. — Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 108. — Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada $\left(\frac{22355}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

a) Con la base del pedúnculo no escotada (figura 102), este último siempre corto y ancho y á veces con una expansión basal. Los ejemplares que tengo á la vista de esta variedad son de pequeño tamaño, desde 40 á 27 mm. de longitud, 28 á 19 mm. de ancho y con espesores que varían entre 7 y 4 mm.

b) La segunda variedad la establezco por la concavidad que tiene el pedúnculo, casi siempre alargado y de periferia rectangular, aunque los hay cuadrados y excepcionalmente trapezoidales (figura 103). Los tamaños coinciden con los de la variedad anterior.

3.ª CLASE. Excepción hecha de las aletas, los caracteres generales y particulares de los tres tipos que la forman, corresponden exactamente á los que caracterizan las tres divisiones de la clase anterior. Los dos primeros tipos también presentan dos varieda-

des, pero el 3.º ó sea el de limbo escutiforme ofrece, hasta ahora, un solo subtipo, el de pedúnculo escotado. Posiblemente, con mayor material, se encuentre la otra variedad. Creo, pues, innecesario repetir las descripciones detalladas de los diferentes tipos y variedades, y me reduciré á dar las medidas máximas y mínimas.

Tipo 1.º—a) Longitud, ancho y espesor máximos 62, 31 y 9 mm.; mínimos 15, 11 y 2 mm. (figura 104).

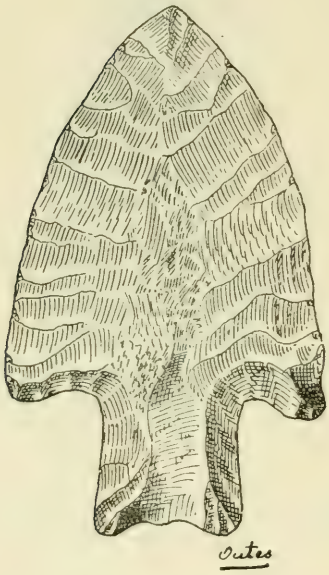


Fig. 109. — Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22318}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 110. — Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

b) Longitud, ancho y espesor máximos 68, 38 y 10 mm.; mínimos 6, 4 y 2 mm. (figuras 105 y 106).

Tipo 2.º – a) Longitud, ancho y espesor máximos 46, 21 y 4 mm.; mínimos 27, 15 y 2 mm. (figura 107).

b) Longitud, ancho y espesor máximos 69, 30 y 6 mm.; mínimos 22, 11 y 2 mm. (figura 108).

Tipo 3.º—Longitud, ancho y espesor máximos 68, 41 y 10 mm. (mismo ejemplar); mínimos 32, 22 y 5 mm. (mismo ejemplar), (figura 109).

Los varios tipos de flechas con pedúnculo se hallan distribuidos geográficamente como se indica en el cuadro correspondiente.

CUADRO XXV.

Localidades	Tipos							Totales
	1.ª clase	2.ª clase			3.ª clase			
	Único	1.°	2.°	3.°	1.°	2.°	3.°	
San Javier	—	1	—	—	—	—	—	1
Colonia General Frías	1	11	—	5	10	2	—	29
Valcheta	—	11	—	—	8	2	—	21
Tawalk	—	3	—	—	4	—	—	7
Makinchao	—	3	—	—	1	—	—	4
Sholpe	—	—	—	1	—	—	—	1
Golfo Nuevo	2	1	—	1	3	—	—	7
Pirámides	1	9	1	—	1	—	—	12
Alrededores de Trelew	4	22	—	1	8	2	—	37
Paso de los Indios	—	3	—	—	4	—	—	7
Región al oeste del río Chico	1	1	1	—	7	—	2	12
Colhué-Huapi	—	11	—	1	11	3	2	28
Río Senguerr	—	—	—	—	2	—	—	2
Choiquenilahue	1	1	1	1	4	—	—	8
Golfo de San Jorge	3	25	2	9	27	4	1	71
Punta Casamayor	—	1	—	—	—	—	—	1
Arroyo Observación	—	6	—	2	5	3	—	16
Puerto Mazaredo	—	1	—	—	2	—	—	3
Bahía Sanguinetti	—	—	—	—	2	—	—	2
Cabo Blanco	2	1	2	1	5	—	—	11
Sierra Laciar	—	1	—	—	—	—	—	1
Río Deseado, curso medio	1	12	1	1	13	4	2	34
Puerto Deseado	1	3	1	—	—	1	—	6
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada	—	—	—	—	—	1	—	1
Región al norte de Tres Cerros	1	8	—	2	12	4	1	28
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	1	—	—	—	—	—	1
Región entre San Julián y río Deseado	—	10	2	—	19	4	—	35
Cañadón de los Artilleros	—	1	—	—	1	—	—	2
Cerro Pan de Azúcar	—	—	—	—	2	—	—	2
Región entre San Julián y Santa Cruz	—	3	—	1	—	—	—	4
Puerto Santa Cruz	—	17	—	5	6	1	—	29
Río Gallegos	—	5	—	2	3	2	—	12
Totales	18	172	11	33	160	33	8	435

3.er GRUPO.—En este último grupo figuran, repartidas en dos clases las formas excepcionales y los tipos aberrantes cuya procedencia se indica en el cuadro siguiente.

CUADRO XXVI.

Localidades	Totales
San Javier	1
Colonia General Frías	5
Valcheta	9
Pajalt	1
Tawalk	3
Golfo Nuevo	3
Pirámides	2
Alrededores de Trelew	6
Río Chubut	1
Paso de los Indios	3
Región al oeste del río Chico	3
Colhué-Huapi	1
Choiquenilahue	1
Golfo de San Jorge	13
Arroyo Observación	4
Puerto Mazaredo	5
Bahía Sanguinetti	4
Cabo Blanco	3
Río Deseado (curso medio)	2
Puerto Deseado	1
Región al norte de Tres Cerros	4
Región entre San Julián y río Deseado	4
Región entre San Julián y Santa Cruz	4
Puerto Santa Cruz	5
Totales	88

1.ª CLASE. Tipo 1.º—Entre las formas excepcionales, la más difundida, constituye un tipo que se caracteriza únicamente por sus bordes dentellados. Por lo demás, el resto de los detalles corresponde con exactitud á los que presentan los diferentes tipos que he descripto al ocuparme de los grupos 1.º y 2.º Los dientes en cuestión ocupan todos los bordes del limbo, hasta el mismo ápice; por lo general son muy pronunciados, pero en algunos ejemplares de pequeño tamaño, se muestran menudos (figura 110).

Esta clase de puntas de flecha no alcanzan un gran tamaño, pues su longitud varía desde 55 á 19 mm.; el ancho desde 32 á 13 mm. y los espesores entre 8 y 2 mm.

Tipo 2.º—Está formado por 13 ejemplares de flechas pedunculadas de la clase 2.ª, que tienen la particularidad de tener un pedúnculo pequeñísimo, con una escotadura curvilínea ó triangular. En las dos variedades que la forman, las medidas son casi iguales. Longitud, ancho y espesor máximos 43, 24 y 6 mm. respectivamente; mínimos 24, 16 y 3 mm.

a) Se caracteriza por el limbo triangular (figura 111).

b) El limbo es de forma lanceolada (figura 112).

Tipo 3.º—Los caracteres de este tipo son: limbo con los bordes convexos pero, al llegar al ápice se estrechan bruscamente dan-

Fig. 111. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{351}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 112. — Puerto Deseado $\left(\frac{3971}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

do lugar á una punta bastante aguda; aletas alargadas; pedúnculo escotado triangularmente (figura 113). Dimensiones máximas 27, 25 y 4 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, mínimas 18, 14 y 2 mm.

Fig. 113. — Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4044}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 114. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{\text{C.F.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 4.º—El 4.º tipo tiene los bordes del limbo sumamente cóncavos, la punta aguda, las aletas muy pronunciadas y el pedúnculo ancho, corto y con escotadura curvilínea (figura 114). El único objeto que poseo de este tipo, tiene 21 mm. de largo, 18 mm. de ancho y 3 mm. de espesor.

Tipo 5.º—El ejemplar que me ha servido para fundarlo, podría confundirse con un perforador, pero me inclino á clasificarlo de punta de flecha. Se trata de un objeto que pertenece al 1.er grupo, 4.º tipo. Estrecho, sumamente largo y de gran espesor, sólo se adelgaza en la base que está escotada en línea curva (figura 115). Sus dimensiones son 56 mm. de longitud, 18 mm. de ancho y 9 mm. de espesor.

Fig. 115. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

2.ª CLASE. — Los ejemplares aberrantes, en sus caracteres generales, coinciden con los que me han servido para determinar los tipos de la clase 3.ª del grupo 2.º, lo que no es de extrañar, desde que las diferencias que ofrecen, son puramente ocasionales. Fundo dos tipos sobre el material que tengo á la vista.

Tipo 1.º — El detalle que predomina en este tipo es la asimetría del limbo, de modo que el ápice se halla fuera del eje central de la pieza (figura 116). En otros casos, falta todo un costado, resultando de ello que se ha formado una sola línea desde el pedúnculo hasta el vértice (figura 117). También en algunos ejemplares, debido á una rotura más limitada, se ha formado un borde cóncavo que presenta retoques cuidadosos (figura 118). Por último, y es la anomalía menos usual, una de las aletas es distinta y de menor tamaño que su compañera (figura 119). Longitud, ancho y espesores máximos 63, 43 y 9 mm. respectivamente; mínimos 17, 14 y 2 mm.

Tipo 2.º — Un ejemplar procedente de Choiquenilahue, es una simple lámina de jaspe sin trabajo alguno en una cara y apenas retocados los bordes de la otra. Pertenece al tipo 1.º variedad b, de la clase 3.ª del grupo 2.º (figura 120). Tiene 40 mm. de longitud, 29 mm. de ancho y 3 mm. de espesor.

Los tipos del grupo 3.º se hallan distribuidos geográficamente como lo indica el cuadro siguiente (Cuadro XXVII).

Fig. 119.—Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

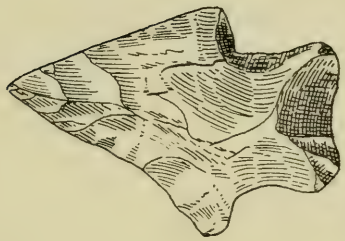


Fig. 118.—Paso de los Indios $\left(\frac{3813}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

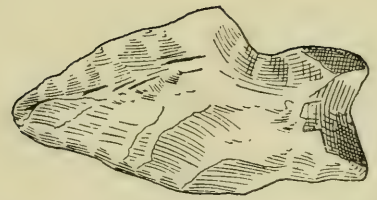


Fig. 117.—Puerto Santa Cruz $\left(\frac{350}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

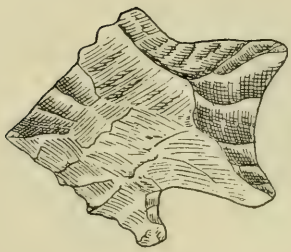


Fig. 116.—Región entre rio Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

CUADRO XXVII.

Localidades	Tipos							Totales
	1.ª Clase					2.ª Clase		
	1.°	2.°	3.°	4.°	5.°	1.°	2.°	
San Javier	1	—	—	—	—	—	—	1
Colonia General Frías	3	—	—	—	—	2	—	5
Valcheta	6	1	—	—	—	2	—	9
Pajalt	1	—	—	—	—	—	—	1
Tawalk	3	—	—	—	—	—	—	3
Golfo Nuevo	2	—	—	—	—	1	—	3
Pirámides	2	—	—	—	—	—	—	2
Alrededores de Trelew	5	—	—	—	—	1	—	6
Río Chubut	1	—	—	—	—	—	—	1
Paso de los Indios	2	—	—	—	—	—	1	3
Región al oeste del río Chico	3	—	—	—	—	—	—	3
Colhué-Huapi	—	—	—	—	—	1	—	1
Choiquenilahue	—	—	—	—	—	—	1	1
Golfo de San Jorge	4	2	1	—	1	5	—	13
Arroyo Observación	—	2	—	—	—	2	—	4
Puerto Mazaredo	2	2	1	—	—	—	—	5
Bahía Sanguinetti	—	3	1	—	—	—	—	4
Cabo Blanco	1	1	—	—	—	1	—	3
Río Deseado, curso medio	1	—	—	1	—	—	—	2
Puerto Deseado	—	1	—	—	—	—	—	1
Región al norte de Tres Cerros	3	—	—	—	—	1	—	4
Región entre San Julián y río Deseado	2	—	1	—	—	1	—	4
Región entre San Julián y Santa Cruz	2	—	—	—	—	2	—	4
Puerto Santa Cruz	—	1	1	—	—	3	—	5
Totales	44	13	5	1	1	22	2	88

Considerando las sumas totales de cada uno de los tres grupos en que he reunido las puntas de flecha procedentes de los territorios patagónicos, corresponde al 1.° una proporción de 12.97 %, al 2.° 72.37 % y, por último, al 3.° 14.64 %.

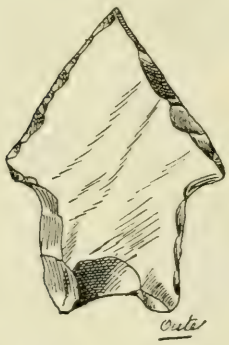


Fig. 120. — Choiquenilahue $\left(\frac{2801}{\text{C.F.F.O.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

A los tipos del 1er grupo les toca una proporción nominal de: 1.°, 17.95 %; 2.°, 12.82 %; 3.°, 5.12 % y 4.°, 64.10 %. Dentro del total del 2.° grupo á la clase 1.ª corresponde el 4.13 %, á la 2.ª 49.65 %, y á la 3.ª 46.20 %. Los tipos de la 2.ª clase del grupo 2.° en el total de aquélla se distribuyen el 1.°, 79.73 %; el 2.°, 5.09 % y el 3.°, 15.27 %. Los de la 3.ª clase, en igualdad de condiciones, al 1.°, 79.60 %; al 2.°, 16.49 %; y al 3.°, 3.98 %.

Ahora bien, los varios tipos que forman el 3er grupo, dado sus caracteres de excepcionales y que por sus detalles pertenecen, ya al 1.º ó al 2.º grupo, su proporción la establezco sobre el total de puntas de flecha que me ha sido proporcionado y obtengo de ese modo los resultados siguientes:

1.ª Clase	Tipo 1º	7.32 %
	» 2º	2.16 »
	» 3º	0.83 »
	» 4º	0.16 »
	» 5º	0.16 »
2.ª Clase	Tipo 1º	3.99 %
	» 2º	0.16 »

El material en que han sido talladas las puntas de flecha de los diversos tipos descriptos, va indicado en detalle en el cuadro XXVIII cuyos totales, descompuestos, dan la proporción siguiente:

Jaspe	38.26 %
Silex	27.95 %
Basalto	19.46 %
Obsidiana	3.49 %
Petrosilex	3.36 %
Traquita	2.96 %
Opalo	1.66 %
Cuarcita	1.49 %
Pórfido	1.33 %

Algunos autores—Moreno y Ameghino—han supuesto que las flechas sin pendúnculo recogidas en las estaciones neolíticas de la Patagonia, se colocaban en una simple escotadura de la parte superior del ástil[1]. Por mi parte, creo que todos los tipos de que me he ocupado se fijaban con resina de *Duvaua*, la que ofrece, una vez seca, resistencia extraordinaria, completándose, además, la preparación en la mayoría de los casos, con una fuerte atadura de tendones de huanaco. El ástil en que colocaban los Patagones protohistóricos y modernos las puntas de piedra, era de caña, corto y liviano; de esa clase los vieron Pigafetta, Cavendish, De Noort, etc.[2]. Como es natural, todos los tipos de flecha fueron usados indistintamente para la caza ó la guerra, aunque debo hacer una salvedad para aquéllas de muy pequeño tamaño que, es indudable, no tuvieron objeto práctico, tanto más cuanto que los Patagones jamás se dedicaron á la caza de pájaros. A mi entender, y así también en parte lo pensaba Lovisato[3], las mencionadas puntas, tendrían un objeto

[1] Moreno, *Cementerios*, etc., F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 491.
[2] Pigafetta, *Ibid*, 26. De Brosse, *Ibid*, I, 222 y 296.
[3] Lovisato, *Ibid*, 201, figuras 11 y 12.

votivo ó sino quizá fueron utilizadas por los shamanes en sus exorcismos, en aquellas ceremonias públicas en que al enfermo se trataba de despojar del daño de que se suponía había sido objeto y para lo cual, después de una serie de manifestaciones ruidosas, enseñaban al auditorio una punta de flecha ó un simple guijarro extraído del cuerpo del paciente, y al que se atribuía la causa de la enfermedad.

CUADRO XXVIII.

Localidades	Material									Totales
	Jaspe	Silex	Basalto	Obsidiana	Petrosilex	Traquita	Opalo	Cuarcita	Pórfido	
San Javier	—	4	—	—	—	—	—	—	—	4
Colonia General Frías	13	24	2	—	2	—	—	2	—	43
Valcheta	13	21	—	—	1	—	—	—	—	35
Pajalt	2	6	—	—	2	—	—	—	—	10
Tawalk	9	6	—	2	—	—	—	1	2	20
Makinchao	1	1	1	—	1	—	—	—	—	4
Sholpe	1	1	—	—	—	1	—	—	—	3
Golfo Nuevo	1	8	—	1	—	—	—	—	—	10
Pirámides	6	6	4	1	—	—	1	—	1	19
Alrededores de Trelew	10	28	3	1	1	—	—	2	1	46
Río Chubut	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Paso de los Indios	5	4	2	2	—	—	1	—	—	14
Puerto Malaspina	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Región al oeste del río Chico	2	9	—	—	2	1	—	—	1	15
Colhué-Huapi	7	9	6	—	2	2	2	—	1	29
Río Senguerr	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
Choiquenilahue	5	—	1	1	—	2	—	—	1	10
Golfo de San Jorge	23	6	40	5	3	6	2	2	—	87
Punta Casamayor	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Arroyo Observación	15	8	1	—	1	—	—	—	1	26
Puerto Mazaredo	8	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Bahía Sanguinetti	3	3	—	—	—	—	—	—	—	6
Cabo Blanco	13	2	—	1	1	—	—	—	—	17
Sierra Laciar	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	22	9	4	2	—	—	2	—	—	39
Puerto Deseado	8	1	—	—	—	—	—	—	—	9
Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sierras Coloradas	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
Región al norte de Tres Cerros	25	5	1	2	—	—	1	1	—	35
Región entre río Deseado y rada Tilly	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Región entre San Julián y río Deseado	29	4	2	1	1	—	1	1	—	39
Cañadón de los Artilleros	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
Cerro Pan de Azúcar	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
Región entre San Julián y Santa Cruz	3	—	4	—	1	3	—	—	—	11
Puerto Santa Cruz	—	—	33	—	—	2	—	—	—	35
Río Gallegos	—	—	13	—	—	—	—	—	—	13
Totales	230	168	117	21	20	18	10	9	8	601

Casi todos los viajeros que han cruzado Patagonia, han recogido numerosas puntas de flecha, en su mayoría pertenecientes al grupo 2.° Sin embargo, veo mencionadas en más de una ocasión flechas sin pedúnculo de los tipos amigdaloide y triangular y, además, esa forma de transición de periferia losángica. En cuanto á los tipos excepcionales, sólo observo que se hace referencia al 1.° y 2.° de la 1.ª clase y al que encabeza la 2.ª

En la literatura que existe sobre el particular — relativamente numerosa — se hace referencia á otras localidades no mencionadas en este capítulo y en las que se encuentran, también, los tipos que he fundado; las principales son: Gaiman (Gobernación del Chubut), Chonke Haiken (Gobernación de Santa Cruz), confluencia de los ríos Shehuen y Chico, Chikerook Haiken, Cañadón Quemado, La Salina, etc.[1].

Las puntas de flecha de piedra ó de vidrio que proceden de la Fuegia, se parecen mucho á las de Patagonia. El profesor Lovisato vió fabricar por un Ona en bahía Sloggett, un ejemplar con pedúnculo, sin aletas y de limbo triangular, pero se han hallado por Bove en sepulcros indígenas antiguos, ejemplares del mismo tipo, aunque de la clase 3.ª que es, hoy por hoy, la más abundante[2]. En los *kjökkenmöddings* de los alrededores de Ushuaia, es decir en territorio que ha sido ocupado por los Yamanas, el Dr. Hahn, médico de la *Romanche*, encontró un ejemplar de flecha sin pedúnculo, del tipo triangular, variedad b, pero los indígenas nom-

---

[1] Strobel, *Ibid*, 16 y siguientes, plancha I, figuras 1 y 9; II, 10, 11 y 13. G. Burmeister, *Über Alterthümer am Rio Negro und Rio Paraná*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1871-72, 196, figura 1. G. Burmeister, *Sur les crânes*, etc., 343 y siguientes. Moreno, *Cementerios*, etc., 7, puede verse la plancha que acompaña la reedición del estudio mencionado, hecha en la *Revue d'Anthropologie*, III, plancha II, figuras 1, 2, 4, 6 á 8. Lane Fox, *Ibid*, 318, plancha XXIV, figuras 1, 2 y 6. Lista, *Ibid*, 95, 98, 100 y 103, figuras 1, 3, 4, 6 y 8. Lovisato, *Ibid*, 200 y siguientes, figuras 10 á 14. G. Roncagli, *Da Punta Arenas a Santa Cruz*, en *Bolletino della Società Geografica Italiana*, XXI, 767, figuras incluidas en la misma página. Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid* II, plancha 22, figura 15. Ambrosetti, *Ibid*, 556, figura 3. M. del Lupo, *I manufati liciti di Patagonia*, en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, XXVIII, 313 y siguientes, grupo de figuras VII, XI y XII (el Dr. del Lupo incluyó en la tirada aparte de su estudio, una plancha en la que presentaba los tipos principales descriptos en su monografía; á aquélla, pues, me refiero). E. H. Giglioli, *Materiali per lo studio della Età della Pietra*, en *Archivio* citado, suplemento al volumen XXX, 249 y siguientes. H. Hesketh Prichard, *Through the heart of Patagonia*, figura incluida en la página 89. Vernau, *Ibid*, 270 y siguientes, figuras 49 á 58, plancha XII, figuras 1 á 46.

[2] Lovisato, *Ibid*, 195 y 199, figuras 2, 7 y 8. Giglioli, *Materiali*, etc., 262. G. A. Colini, *Cronaca del Museo Preistorico ed etnografico di Roma (Anno I—1884)*, en *Bolletino della Società Geografica Italiana*, XXI, 159 y siguiente.

brados, usan actualmente puntas de flecha pedunculadas, con aletas pronunciadas y limbo triangular[1].

En la gobernación del Neuquen, dominan por completo las formas del sur, aunque hasta ahora sólo se han señalado en las flechas sin pedúnculo, las de tipo triangular (variedad a) y en el 2.° grupo, ejemplares con y sin aletas, de limbos triangulares, lanceolados ó escutiformes y pedúnculo con escotadura ó sin ella[2]. Los últimos tipos mencionados, son aún más abundantes en la margen izquierda del río Negro, en Chichinal, Patagones, etc., mientras que, ya en el río Colorado, se muestran, además, ejemplares bien caracterizados de forma amigdaloide y lanceolada, incluidas en el 1.er grupo de mi clasificación[3].

En la parte central de la provincia de Buenos Aires, de las industrias que se han señalado hasta ahora, una, la que corresponde á las cuencas de los ríos Salado y San Borombón, tiene muchos puntos de contacto con la de Patagonia. El Dr. Moreno y yo, hemos encontrado en los numerosos «paraderos» y estaciones de las márgenes de las lagunas próximas al pueblo de Chascomús, numerosas flechas sin pedúnculo de forma triangular (variedades b, e y f) y, además, el primer autor hace mención de formas lanceoladas y amigdaloides[4]. También Strobel describe, aunque sin dar la procedencia precisa, una flecha triangular de bordes convexos y base cóncava que le fué comunicada por el señor Manuel Eguía.

Pero, antes de terminar con la región de que me ocupo, haré notar el hallazgo esporádico, realizado en la cuenca del río Luján, cerca de la villa del mismo nombre, de un ejemplar perfectamente caracterizado de punta de flecha de limbo escutiforme, sin aletas y con el pedúnculo no escotado[5]. Esta pieza fué referida por sus descubridores, al hombre paleolítico, pues divulgaron la noticia de que había sido hallada adherida á una mandíbula de *Machaerodus*, lo que resultó una *blague* vulgar. Los señores Zeballos y Reid que se ocu-

---

[1] Hyades y Deniker, *Ibid*, 361, plancha xxx, figuras 7 y 11. Giglioli, *Materiali*, etc., 260 y siguiente.

[2] Del Lupo, *Ibid*, 303 á 312, grupo de figuras iii, iv y v.

[3] Del Lupo, *Ibid*, 296 á 302, 321 á 322, 325 á 326; grupo de figuras ii, viii y x.

[4] Moreno, *Noticias sobre antigüedades de los indios, del tiempo anterior á la conquista*, en *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba*, i, 142 y siguientes. Outes, *Los Querandíes*, 99, figuras 9 á 11.

[5] E. S. Zeballos y W. F. Reid, *Notas geológicas sobre una excursión á las cercanías de Luján*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, i, 314, figura 1.

paron de ese asunto, manifestaron en su informe que un ejemplar semejante había sido hallado por el señor Eguía en el partido de Lobos.

En la provincia de Tucumán, al revisarse las ruinas de un antiguo villorio indígena, situado en las anfractuosidades del Aconquija, se recogieron ejemplares de flechas cuya forma corresponde á la de bordes paralelos representada en la figura 86[1].

Por último, los tipos más comunes, en la gobernación de los Andes, son de forma amigdaloide y lanceolada[2].

En la parte oriental de América, los únicos estudios especiales realizados hasta ahora, han sido hechos en la República del Uruguay por el profesor José H. Figueira, quien posee numerosas colecciones de objetos del período neolítico. Por esa circunstancia sus estudios tienen importancia especial, desde que se basan en un material numeroso. Noto que en el territorio uruguayo existen tipos de flechas sin apéndice de forma amigdaloide, como también triangulares de las variedades e y f, pero son muy escasas[3]. En cambio, las flechas pedunculadas abundan tanto como en la Patagonia, encontrándose algunos ejemplares losángicos y muchísimos de los dos primeros tipos de la clase 1.ª y escasamente los de limbo escutiforme[4]. También en los «paraderos» uruguayos se suelen encontrar tipos excepcionales ó aberrantes, algunos de los últimos coinciden con los de Patagonia, pues los hay de limbo asimétrico y otros que, á pesar de haberse roto, han sido retocados y puestos en uso[5].

Pasando al Brasil meridional (Río Grande del Sur) se han encontrado en San Lorenzo y Palmeira, unos pocos ejemplares de limbo triangular, sin aletas y pedúnculo de base recta[6]. Además, en localidades próximas á Forromecco (Morro do Diabo y Maciel), municipio de San Juan de Monte Negro, también en Río Grande del Sur, se han reunido ejemplares de puntas de flecha de limbo

---

[1] Adán Quiroga, *Ruinas de Anfama. El pueblo prehistórico de la Ciénaga*, en *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, xx, 108, figura 9.

[2] Nordenskiöld, *Ibid*, 199.

[3] Figueira, *Ibid*, 195, figuras 74, 77 á 81.

[4] Figueira, *Ibid*, 195 y siguientes, figuras 89 á 91, 95 á 158.

[5] Figueira, *Ibid*, figuras 159 á 179, 192 á 194.

[6] H. von Ihering, *A civilisaçao prehistorica do Brazil meridional*, en *Revista do Museo Paulista*, i, 63, figura 2. J. M. Paldaof, *Archeologia Rio Grandense*, en *Revista do Museo Paulista*, iv, 342, plancha iv, figura 11.

triangular, con aletas y pedúnculo escotado y otras de la 2.ª clase, limbo escutiforme y base del pedúnculo recta[1].

Al occidente de América, la estrecha faja que constituye la República de Chile se caracteriza por la gran abundancia de puntas de flecha sin pedúnculo. Hasta ahora se han señalado los tipos amigdaloide, lanceolado y triangular, este último con sus variedades de bordes y base recta y de bordes convexos y base recta ó cóncava, recogidos la mayoría en los *kjökkenmöddings* — que los chilenos llaman « conchales » — situados en las cercanías de Cartagena (provincia de Santiago)[2], punta de Teatinos (provincia de Coquimbo)[3], Freirina (provincia de Atacama)[4] y Antofagasta (provincia de Antofagasta)[5], fuera de algunos cuya procedencia no indican los autores[6]. Los contadísimos ejemplares de flecha con pedúnculo, señalados en la república trasandina, pertenecen á la forma losángica ó sino á las de limbo lanceolado con y sin aletas, pero con el pedúnculo no escotado y, por desgracia sin procedencia fija, salvo uno que fué recogido en la laguna de Llanquihue (provincia de Llanquihue)[7]. Aun más escasos parecen ser los ejemplares de limbo triangular, con aletas y pedúnculo de base curvilínea, pues sólo sé que se han señalado en la isla de la Mocha[8].

También de aquella república sudamericana proceden algunos ejemplares de tipos excepcionales, dentellados los más y otros que corresponden exactamente al que me ha servido para fundar el tipo 4.º[9].

---

[1] P. A. Kunert, *Rio-grandenser Alterthümer*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1890, 34, figuras 7 y 8.

[2] J. T. Medina, *Los conchales de las Cruces*, 7 y siguientes, láminas I á III. Este estudio fué publicado en la *Revista de Chile*, número 1.º de 15 de Mayo de 1895, pero, no teniendo sino la tirada aparte, me refiero á la compaginación de esta última.

[3] Luis Montt, *Antigüedades chilenas*, en *Revista de la Sociedad Arqueológica de Santiago*, I, 6, plancha IV, figuras 1 á 6.

[4] J. T. Medina, *Los Aborígenes de Chile*, figuras 65, 71 y 72.

[5] E. Sénéchal de la Grange, *Pointes de flèches provenant de la baie d'Antofagasta*, en *L'homme préhistorique*, I, 161 y siguientes, plancha II, figuras 2 á 20, 24 á 29 y 31; plancha III, figuras 32, 34 á 36, 40 á 42, 45, 48, 50 á 56.

[6] Strobel, *Ibid*, 4, 6, plancha I, figuras 5 y 8. Medina, *Los Aborígenes*, etc., figuras 53 y 55.

[7] Strobel, *Ibid*, 8, plancha II, figura 12. Medina, *Los Aborígenes*, etc., figuras 52 y 54. Medina, *Los conchales*, etc., lámina III, figura 9.

[8] Carlos Reiche, *La isla de la Mocha*, estudios monográficos (capítulo IV, arqueología por Federico Philippi), 17, plancha VI, figura 14. Esta publicación forma parte de los *Anales del Museo Nacional de Chile*, 1903.

[9] Medina, *Los conchales*, etc., lámina I, figuras 10 y 11; lámina III, figuras 1, 24 á 28. Montt, *Ibid*, plancha IV, figura 7.

Las distintas formas procedentes de Bolivia se diferencian fundamentalmente de las patagónicas por los caracteres que ofrece el pedúnculo, y recién en Loa (Quito) en el Ecuador, reaparece el tipo triangular de base recta y bordes convexos[1].

El primitivo tipo amigdaloide vuelve á encontrarse en Yucatán, en los *mounds* que existen en las proximidades de las ruinas de X'kichmuk[2]. Más al norte, aunque también en México, los indios Seri que viven en la isla Tiburón y en las costas del estado de Sonora, han usado puntas de flecha de limbo triangular, sin aletas, y pedúnculo no escotado[3]. Este tipo se halla también en los viejos *kultur lager* de la Baja California, asociado á flechas sin pedúnculo, de forma triangular (variedades b y f) y lanceolada, como también al tipo excepcional de la figura 115[4].

Pasando á Estados Unidos, veo que la forma amigdaloide es escasa, sólo la menciona Abbott como encontrada en Nueva Jersey[5].

El tipo lanceolado es mucho más común y se halla con frecuencia en toda la región del este, en los estados de Georgia. Mississippi, Arkansas, Tennessee, Kentucky, Illinois, Ohio, Nueva Jersey y Wisconsin[6].

Las seis variedades de puntas de flecha de periferia triangular, se las encuentra con mucha abundancia en casi toda la zona este de la república norteamericana; en Georgia, Alabama, Mississippi, Arkansas, Carolina del Norte y del Sur, Tennessee, Missouri, Kentucky, West Virginia, Iowa, Illinois, Ohio, Pennsylvania, Nueva Jersey, Minnesota, Wisconsin, Connecticut, Nueva York y Massachusetts y esporádicamente en algunos estados del oeste; Texas, Kansas, Utah y Oregon[7].

El tipo losángico de Patagonia es raro en Estados Unidos, los

---

[1] Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, plancha 20, figura 18.

[2] E. H. Thompson, *Ruins of Xkichmook*, en *Field Columbian Museum, (Anthropological Series)*, ii, plancha xxiv.

[3] W. J. Mc Gee, *The Seri indians*, en *Seventeenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology (Part. 1)*, 246 y siguientes, figura 37.

[4] Abbott, *Chipped*, etc., 54 y siguientes, plancha iii, figuras 1, 3, 6 á 12, 14 á 17.

[5] Abbott, *Primitive*, etc., 300, figura 299.

[6] Fowke, *Ibid*, 145, figura 182. Abbott, *Primitive*, etc., 300, figuras 297, 298 y 360. Peabody, *Ibid*, 41, plancha xviii.

[7] Fowke, *Ibid*, 144, figuras 177 y 178; 148 y siguientes, figuras 190 á 197. Wilson *Arrowpoints*, etc., 909 y siguientes, figuras 133 á 137 y plancha 32. Abbott, *Primitive*, etc., 296 y siguientes, figuras 284 á 294. Peabody, *Ibid*, 41, plancha xviii. J. V. Brower, *Prehistoric man at the head waters of the Mississippi*, en *The Journal of the Manchester Geographical Society*, xi, figura incluida en la página 60.

ejemplares que más se le asemejan proceden de Tennessee y Nueva York[1].

En cuanto á los tipos de flechas pedunculadas, difieren fundamentalmente de las encontradas hasta ahora en la región sur de la República Argentina, pues las norteamericanas, ofrecen casi siempre un pedúnculo muy complicado. Sin embargo, y como se verá á continuación, existen algunas formas que ofrecen caracteres bastante similares á las del período neolítico de Patagonia; las más difundidas pertenecen á la clase sin aletas. El tipo de limbo triangular, de pedúnculo con ó sin escotadura, se le encuentra en la región sudeste de la Unión, en Mississippi, Alabama, Georgia, Tennessee, Carolina del Norte, Kentucky y West Virginia; también se ha señalado en Nueva Jersey y Maine, lo mismo que en Minnesota en la parte central-norte del territorio[2]. Los ejemplares de limbo lanceolado y pedúnculo de base recta ó cóncava, se les encuentra en las estaciones permanentes y temporarias de casi todo el este del país, aunque de preferencia hacia el sudeste y no pasando, cerca del litoral Atlántico, más al norte de Nueva Jersey, pero, en cambio, abundan en Georgia, Mississippi, Arkansas, Carolina del Norte y del Sur, Tennessee, Kentucky, Ohio, Illinois, Wisconsin y Minnesota[3]. Por último, del tipo de limbo escutiforme, variedad a, sólo encuentro ejemplares similares, hallados en Michigan y Nueva Jersey[4].

Ya he dicho que los ejemplares con aletas son escasos; naturalmente me refiero á los que pueden tener un cierto parecido con los patagónicos y, además, todos corresponden á la variedad de pedúnculo no escotado. El tipo de limbo lanceolado sólo se halla en Minnesota[5], y los de forma escutiforme, repartidos aisladamente en el Territorio Indio, Michigan y Minnesota[6]. Las puntas de flecha de bordes dentellados no son raras en los Estados Unidos;

---

[1] Wilson, *Arrowpoints*, etc., 916, figuras 143 y 144.

[2] Peabody, *Ibid*, 41, plancha xviii. Fowke, *Ibid*, 156, figura 219. Abbott, *Primitive*, etc, 289, figura 271; 292, figura 275. C. C. Willoughby, *Prehistoric burial places in Maine*, en *Peabody Museum, Archaeological and Ethnological papers*, i, 392, figura 4; 400, figura 14 (g). Brower, *Ibid*, 60 y 67.

[3] Abbott, *Primitive*, etc., 289, figura 270. Peabody, *Ibid*, 41, plancha xviii, Fowke *Ibid*, 158, figura 226. Brower, *Ibid*, 67.

[4] H. I. Smith, *The Saginaw valley collection*, en *Suplement to American Museum journal*, i, n.° 12, 23. Abbott, *Primitive*, etc., 289, figura 269.

[5] Brower, *Ibid*, 60.

[6] Holmes, *Flint implements*, etc., plancha 10. Smith, *The Saginaw*, etc., 14. Brower, *Ibid*, 60.

se han reunido buen número de ellas en Georgia, California é Indiana[1]. Pero de las formas excepcionales que he descripto en el curso de este capítulo, llama sobremanera la atención los hallazgos de algunos ejemplares del tipo 3.º verificados en Afton (Territorio Indio) y uno tan sólo en Sharpsbury, distrito de Washington (Maryland)[2]. También son comunes los tipos aberrantes, especialmente aquellos constituidos por piezas rotas y que luego han sido retocadas y utilizadas; los ejemplares descriptos por Wilson, proceden de Georgia y Pennsylvania[3].

En la región noreste de América, ocupada actualmente por los Esquimales, Franz Boas ha retirado de antiguas sepulturas, puntas de flecha triangulares, de bordes rectos y base cóncava[4]. Las tribus que viven en la Tierra de Baffin y en la bahía de Hudson, fabrican ejemplares de forma losángica muy parecidos á los patagónicos y también otros pedunculados, de limbo triangular, sin aletas y base recta[5].

Por último, las agrupaciones que habitan los alrededores de Point Barrow, al noroeste del litoral pacífico, tienen en uso en la actualidad puntas de flecha de limbo triangular ó escutiforme, pero sin aletas y con la base rectilínea, las que en nada difieren de las que he descripto en este capítulo[6]. Y, ya que me ocupo de estos pueblos hiperbóreos, deseo llamar la atención al propio tiempo, sobre la forma de las puntas de arpón que usan los Esquimales de Alaska, que en todo se asemejan á las puntas de flecha representadas en las figuras 103 y 109 de esta memoria[7].

---

[1] Wilson, *Arrowpoints*, etc., 934 y siguientes, plancha 38, figuras 1 á 9.

[2] Holmes, *Flint implements*, etc., planchas 11, 14 y 22. Wilson, *Arrowpoints*, etc., 931, plancha 36, figura 14.

[3] Wilson, *Arrowpoints*, etc., 941 y siguientes, plancha 39, figuras 14 á 17,

[4] Franz Boas, *The Central Eskimo*, en *Sixth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 508, figura 449.

[5] Boas, *The Eskimo of Baffin land and Hudson bay*, en *Bulletin of the American Museum of Natural History*, xv (1ª parte), 62 y siguiente, figura 84, a á h, m á q.

[6] Murdoch, *Ibid*, 202, figuras 184 y 185.

[7] Murdoch, *Ibid*, figuras 239 y 242.

CAPÍTULO VII.

PUNTAS DE JABALINA Y ARPÓN.

§ I.

PUNTAS DE JABALINA.

He podido estudiar 28 puntas de jabalina cuya procedencia se indica á continuación.

CUADRO XXIX.

Localidades	Ejemplares
San Javier (Gobernación del río Negro)	1
Colonia General Frías (id. id. id.)	1
Boca del río Chubut (Gobernación del Chubut)	2
Punta Atlas (id. id. id.)	1
Región al oeste del río Chico (id. id. id.)	1
Colhué-Huapi (id. id. id.)	4
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	1
Arroyo Observación (id. id. id.)	1
Bahía Sanguinetti (id. id. id.)	1
Aguada de la Oveja (id. id. id.)	1
Cabo Blanco (id. id. id.)	1
Río Deseado, curso medio (id. id. id.)	5
Puerto Deseado (id. id. id.)	1
Región al norte de Tres Cerros (id. id. id.)	4
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id.)	3
Total	28

Las puntas de jabalina, pueden distribuirse, sin inconveniente alguno, en las varias clases en que se hallan subdivididos los tres grupos en los cuales he reunido las puntas flecha.

En cuanto á los tipos, como podrá notarse, son bien pocos y mucho menos las variedades.

1er. GRUPO. — En el 1.er grupo sólo figura un tipo de forma lanceolada, que parece el más abundante. De los 8 ejemplares que á él corresponden, tres están tallados en una sola cara, ya en toda la superficie ó ya en la periferia. Los demás ofrecen un conjunto

elegante (figura 121); base convexa, bordes ligeramente arqueados y punta aguda. Las dimensiones máximas corresponden á 132, 53 y 12 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente, y las mínimas á 73, 33 y 5 mm.

2.° GRUPO. 1.ª CLASE. — Representada por un ejemplar de

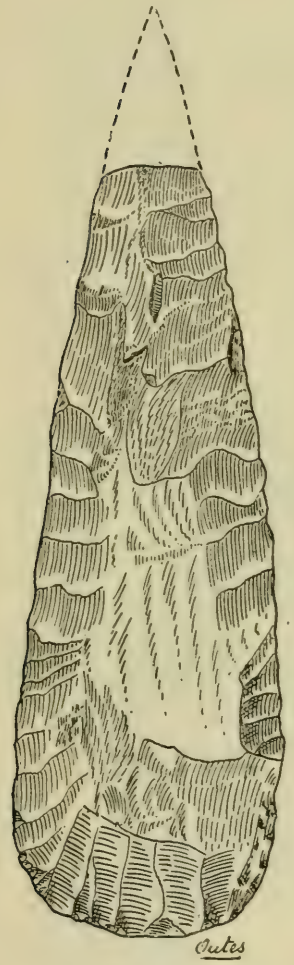


Fig. 121. — Colhué-Huapi ($\frac{22313}{C.F.A.}$), $\frac{1}{1}$.

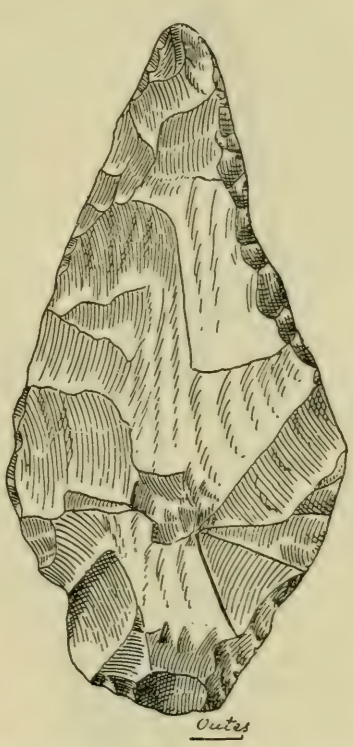


Fig. 122. — Bajos al norte de Tres Cerros ($\frac{22345}{C.F.A.}$), $\frac{1}{1}$.

forma losángica, tallado en ambas caras y con el pedúnculo de base recta (figura 122). Esta pieza tiene 90 mm. de largo, 44 mm. de ancho y 10 mm. de espesor.

2.ª CLASE. Tipo 1.° — Se caracteriza, como es sabido, por la forma triangular del limbo, y ofrece, como en las puntas de flecha, dos variedades.

a) Un ejemplar cuyo limbo es en forma de triángulo isóceles, el

pedúnculo trapezoidal y de base recta (figura 123); presenta, además, uno de los bordes del limbo retocado cuidadosamente en todo el largo y en un ancho de 6 mm., posiblemente se ha empleado como cuchillo. Longitud 82 mm., ancho 27 mm. y espesor 7 mm.

b) También un solo ejemplar con limbo en forma de triángulo equilátero, pedúnculo rectangular y con escotadura curvilínea (figura 124). Tiene 73, 51 y 9 mm. de longitud, ancho y espesor respectivamente.

Tipo 2.º — Limbo lanceolado, con dos variedades.

a) La fundo sobre un hermoso ejemplar que forma parte de las colecciones del Museo de La Plata, recogido en Punta Atlas (Gobernación del Chubut) y traído por el señor Santiago Pozzi. El limbo tiene los bordes ligeramente convexos; el pedúnculo es ancho, casi cuadrado y con la base recta (figura 125). Longitud 225 mm., ancho 45 mm. y espesor 12 mm.

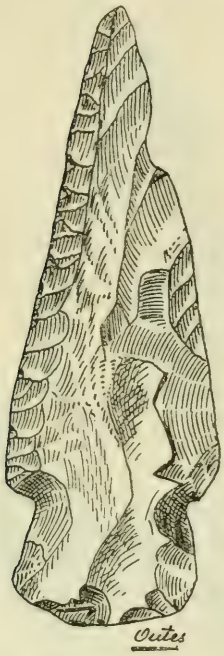


Fig. 123. — Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{\text{C.F.A}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 124. — Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4031}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

b) Se caracteriza, como ya lo he dicho, por la escotadura más ó menos profunda que ofrece el pedúnculo, cuya forma es estrecha y

alargada (figura 126). Todos los ejemplares de esta variedad tienen la punta rota, de modo que es imposible saber con exactitud el largo. Longitud (actual) máxima 73 mm., ancho 40 mm., espesor 10 mm.;

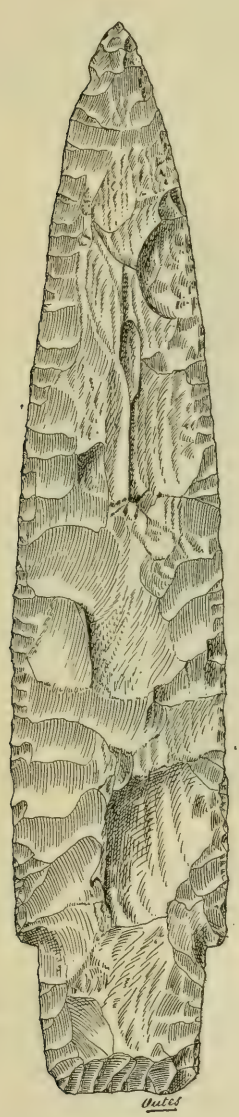


Fig. 125. — Punta Atlas, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

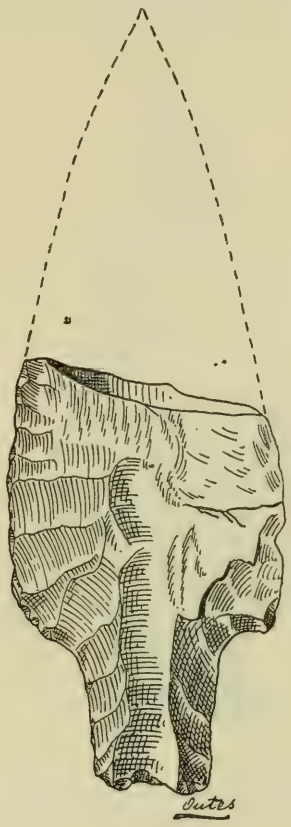


Fig. 126. — Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22323}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

mínimos, 22 mm. de ancho y 6 mm. de espesor.

3.ª CLASE. Tipo 1.º — De limbo triangular, pedúnculo trapezoidal ó rectangular de base cóncava (figura 127). Longitud máxima (actual) 56 mm., ancho 42 mm., espesor 9 mm. Los dos ejemplares que tengo son casi iguales.

Tipo 2.°—La forma del limbo es lanceolada, el pedúnculo estrecho y alargado, con base escotada en linea curva ó triangularmente (figura 128). Longitud, ancho y espesor máximos 82, 40 y 10 mm.; ancho y espesor mínimos 38 y 7 mm.

3er. GRUPO. 1.ª Clase.—Entre las puntas de jabalina existe un tipo excepcional idéntico al que me ha servido para establecer el 3.° de igual clase de las puntas de flechas. Uno de los bordes del lim-

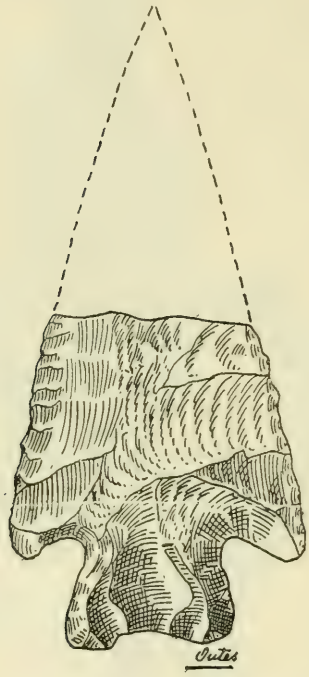


Fig. 127. — Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

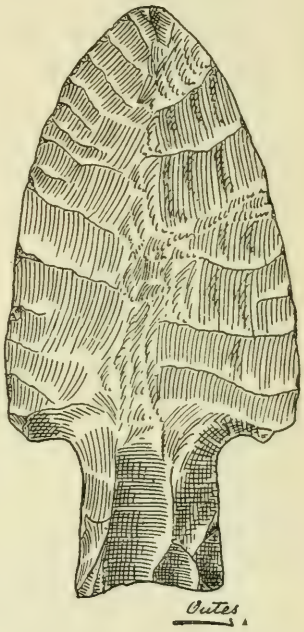


Fig. 128.—Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22318}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

bo es convexo, el otro más ó menos recto, cerca del ápice se estrecha bruscamente, produciendo una punta aguda; aletas muy pronunciadas y pedúnculo rectangular, de base convexa (figura 129). Tiene 75 mm. de longitud, 45 mm. de ancho y 11 mm. de espesor.

2.ª CLASE.—Es un ejemplar de limbo asimétrico, uno de los bordes muy convexos, el otro recto, con un cuidadoso retoque en todo el largo para obtener filo. El pedúnculo es rectangular y con una escotadura curvilínea (figura 130). Longitud 78 mm., ancho 34 mm. y espesor 9 mm.

Los varios tipos de jabalina de que me he ocupado proceden de las localidades indicadas en el cuadro XXX.

La proporción centesimal de cada uno de los tipos de jabalina que hasta ahora se han encontrado en Patagonia, es como sigue: lanceoladas 28.85 %; losangicas 3.57 %; tipo 1° de la 2ª clase del grupo 2°, 7.14 %; tipo 2° id., id., id., 25.00 %; tipo 1° de la 3ª clase

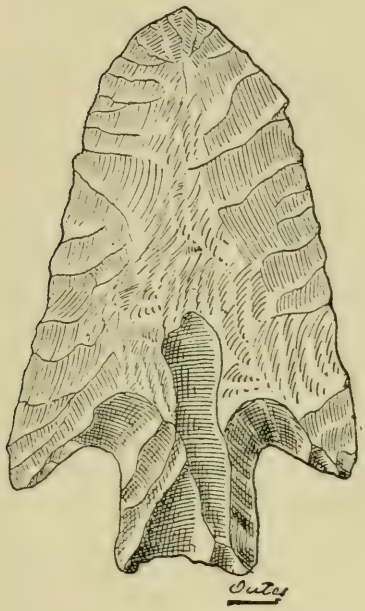


Fig. 129. — Colhué-Huapi $\left(\frac{22313}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

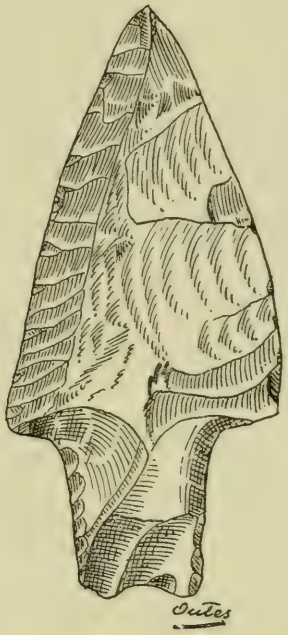


Fig. 130.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

del grupo 2°, 7.14 %; tipo 2° id., id., id., 17.85 %; forma excepcional 3.57 %; tipo aberrante 3.57 %. Por otra parte, las puntas de jabalina con respecto á las de flecha, están en la proporción de 4.65 % sobre el total de las últimas.

El material que han empleado los Patagones para la fabricación de las puntas de jabalina, se indica en el cuadro que va á continuación (Cuadro XXXI).

CUADRO XXX.

Localidades	Tipos								Totales
	1.er Grupo	2.° Grupo					3.er Grupo		
	Lanceolado	Losángico	1°	2°	1°	2°	Excepcionales	Aberrantes	
San Javier	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Colonia General Frías	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Boca del río Chubut	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Punta Atlas	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Región al oeste del río Chico	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Colhué-Huapi	1	—	—	—	1	1	1	—	4
Golfo de San Jorge	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Arroyo Observación	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Bahía Sanguinetti	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Aguada de la Oveja	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Cabo Blanco	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	1	—	—	2	—	2	—	—	5
Puerto Deseado	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Región al norte de Tres Cerros	—	1	—	1	1	1	—	—	4
Región entre San Julián y río Deseado	—	—	1	1	—	—	—	1	3
Totales	8	1	2	8	2	5	1	1	28

CUADRO XXXI.

Localidades	Material							Totales
	Jaspe	Sílex	Traquita	Petrosílex	Basalto	Cuarcita	Madera silicificada	
San Javier	—	1	—	—	—	—	—	1
Colonia General Frías	—	1	—	—	—	—	—	1
Boca del río Chubut	—	—	—	—	1	1	—	2
Punta Atlas	—	—	—	—	—	—	1	1
Región al oeste del río Chico	—	—	1	—	—	—	—	1
Colhué-Huapi	2	1	1	—	—	—	—	4
Golfo de San Jorge	1	—	—	—	—	—	—	1
Arroyo Observación	1	—	—	—	—	—	—	1
Bahía Sanguinetti	1	—	—	—	—	—	—	1
Aguada Oveja	1	—	—	—	—	—	—	1
Cabo Blanco	1	—	—	—	—	—	—	1
Río Deseado (curso medio)	2	—	1	1	1	—	—	5
Puerto Deseado	—	—	—	1	—	—	—	1
Región al norte de Tres Cerros	4	—	—	—	—	—	—	4
Región entre San Julián y río Deseado	2	—	—	1	—	—	—	3
Totales	15	3	3	3	2	1	1	28

La proporción del material utilizado es, pues, como se indica á continuación:

Jaspe	53.56 %
Silex	10.70 %
Traquita	10.70 %
Petrosilex	10.70 %
Basalto	7.14 %
Cuarcita	3.56 %
Madera silicificada	3.56 %

Apoyándome en las referencias que ofrece D'Orbigny, considero los objetos que he descripto como puntas de jabalina [1].

Según lo manifiesta aquel autor, el arma de que me ocupo, se utilizaba en la guerra, durante los combates cuerpo á cuerpo pero, en mi opinión, debió ser un distintivo de autoridad pues, como se habrá notado y otros autores lo afirman, son objetos escasos en los yacimientos neolíticos de Patagonia.

Debe desecharse en absoluto la idea de que pueda tratarse de puntas de lanza, pues es sabido que esa arma fué también usada por los indígenas de aquella región de Sud América, en la última mitad del siglo XVIII y que, por lo general, se trataba de una larga caña en la cual se enhastaba un cuchillo ó un fragmento de hierro ó acero preparado al efecto [2]. Por otra parte, es sabido que la jabalina fué un arma que usaron los indígenas bonaerenses; los Querandíes encontrados por los conquistadores llegados por primera vez al Río de la Plata [3].

El Dr. Moreno, durante sus exploraciones en la cuenca del río Negro, recogió algunos ejemplares de jabalinas de limbo lanceolado, sin aletas y pedúnculo de base recta [4]. Entre el material recogido por De la Vaulx y descripto por Vernau, figura un ejemplar de punta de jabalina losángica y, además, otros de limbo lanceolado, con y sin aletas y el pedúnculo escotado [5].

---

[1] D'Orbigny, *Ibid*, II, 117.

[2] «The lance (chuza) is a long bamboo cane, from twelve to twenty four feet long, headed with iron or steel». (Fitz-Roy, *Ibid.* II, 148).

[3] Ulrich Schmidel, *Reise nach Südamerika in den Jahren 1534 bis 1554*, 5. Se trata de la edición hecha por J. Mondschein del manuscrito original de Schmidel, que se conserva en la biblioteca de Stuttgart, indudablemente el más completo y que ofrece mejores pruebas de autenticidad.

[4] Moreno, *Cementerios*, etc., 8; véase la plancha II, figura 3 de la reedición francesa ya citada.

[5] Vernau, *Ibid*, 269 y siguientes, plancha XI, figuras 13, 16 y 22. Para completar las referencias sobre puntas de jabalina de Patagonia, debe revisarse la memoria de E. H. Giglioli, *Materiali*, etc., 250.

Del resto de la República Argentina, sólo se ha publicado una hermosa punta de jabalina hallada en los alrededores de Ushuaia y cuyo tipo corresponde al 1° de la clase sin aletas[1].

En la República del Uruguay se encuentran muy rara vez puntas de jabalina, figurando entre las halladas, tipos sin aletas y de pedúnculo con escotadura ó sin ella[2].

Para terminar con Sud América, en el Brasil—aunque no conozco la localidad exacta,—se han encontrado hermosos ejemplares de una forma idéntica al representado en la figura 126 de esta memoria[3].

Para establecer la necesaria comparación con los objetos procedentes de los Estados Unidos, tropiezo con el inconveniente de que los recogidos en ese país, son por lo general de un gran tamaño, casi verdaderas puntas de lanza; de ahí que no dé la amplitud necesaria á esta parte de mi estudio.

La forma lanceolada de Patagonia, se ha señalado en Carolina del Norte, Ohio y Pennsylvania, aunque no puede considerarse como abundante[4]. En el grupo de ejemplares con pedúnculo, el primitivo tipo losángico se encuentra de preferencia en los estados del sudeste, Georgia, Alabama, Mississippi, Arkansas, Carolina del Norte y del Sur, Tennessee y, además, Illinois[5]. Veo también piezas muy parecidas á las patagónicas de la clase sin aletas, de limbo lanceolado, pedúnculo de base rectilínea, procedentes de Florida y Virginia[6]. El tipo de limbo triangular, con aletas y pedúnculo con ó sin escotadura se halla muy difundido en los estados del este de la Unión, en Georgia, Alabama, Arkansas, Carolina del Norte y del Sur, Tennessee, Illinois é Indiana[7]. Al tipo 2° de la 3ª clase de mi clasificación, sólo pueden compararse algunos ejemplares de pedúnculo escotado, encontrados en Nueva Jersey, y á la curiosa

---

[1] Hyades y Deniker, *Ibid*, 361, plancha xxx, figura 9.

[2] Figueira, *Ibid*, 211 y siguientes, figuras 205 y 206, 209 á 211.

[3] Ladislao Netto, *Investigaçoes sobre a Archeologia Brazileira*, en *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, VI, 503.

[4] Wilson, *Arrowpoints*, etc., plancha 29, figuras 2 y 4. Wanner, *Ibid*, 556, figura 2.

[5] Fowke, *Ibid*, 153, figura 210.

[6] Moore, *Certain river mounds of Duval county*, 16, figura 11. Fowke, *Archaeologic investigations in James and Potomac valleys*, en *Bulletin of the Bureau of American Ethnology*, N° 23, 48, figura. 13.

[7] Fowke, *Stone*, etc., 52, figura 205. Abbott, *Primitive*, etc., 256, figura 237.

forma excepcional representada en la figura 129 á los interesantes objetos hallados por Holmes en Afton (Territorio Indio)[1].

Antes de abandonar los Estados Unidos, debo llamar la atención sobre las jabalinas con puntas pedunculadas de forma lanceolada, que usaron y aun usan los Hupa, tanto en la guerra como en los combatés cuerpo á cuerpo, arma que debe parecerse mucho á la que emplearon los Patagones[2].

En los alrededores de Lytton, ciudad situada en la confluencia de los ríos Thompson y Fraser, al sur de la Colombia Británica, los miembros de la expedición Jesup, encontraron algunos ejemplares de jabalinas de limbo lanceolado, con aletas y el pedúnculo de base recta y de una periferia trapezoidal[3], tipo que vuelve á encontrarse en los *shell-heaps* del río Fraser, aunque sin aletas[4].

En las regiones hiperbóreas, los Esquimales de la bahía de Hudson y Tierra de Baffin, usan unos arpones de limbo triangular, sin aletas y pedúnculo de base rectilínea, muy parecidos al representado en la figura 124[5]. Las tribus de Point Barrow, emplean en la actualidad, arpones para cazar ballenas y lanzas cortas para los osos y ciervos, cuyas puntas ó son triangulares ó lanceoladas, pero siempre sin aletas y pedúnculo recto[6], y Nelson ha obtenido de los Esquimales de Kotzebue Sound un ejemplar de forma losángica[7].

§ II.

PUNTAS DE ARPÓN.

Es bien limitado el número de los objetos que he considerado como puntas de arpón. Los diez ejemplares que tengo á la vista, provienen de los yacimientos siguientes.

---

[1] Abbott, *Primitive*, etc., 248, figuras 231 y 232. Holmes, *Flint implements*, etc., plancha 11 y 15.

[2] P. E. Goddard, *Life and culture of the Hupa*, en *University of California publications, American Archaeology and Ethnology*, I, 62, plancha X.

[3] H. I. Smith, *Archaelogy of Lytton*, 135, figura 5.

[4] H. I. Smith, *Shell-Heaps of the lower Fraser River*, en *Memoirs of the American Museum of Natural History*, IV, 141, figura 10, b.

[5] Boas, *The Eskimo*, etc., 68, figura 89, a, b y c.

[6] Murdoch, *Ibid*, 237, 242 y 244, figuras 232, 242 y 246.

[7] Nelson, *Ibid*, 149, plancha LXVII, figura 3.

CUADRO XXXII.

Localidades	Ejemplares
Valcheta (Gobernación del Río Negro)	1
Paso de los Indios (Gobernación del Chubut)	1
Región al oeste del río Chico (id. id. id.)	1
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	2
Región entre San Julián y río Deseado (id. id. id.)	1
Puerto Santa Cruz (id. id. id.)	1
Puerto Gallegos (id. id. id.)	3
Total	10

Ofrecen tres tipos bien definidos, con dos variedades el primero.

Tipo 1.º—Las puntas de arpón correspondientes al tipo 1.º, están formadas por tres elementos: un pedúnculo, el limbo y una prolongación estrecha y alargada que se desprende de aquél.

a) El pedúnculo es de forma cuadrada, rectangular ó trapezoidal, pero siempre con una escotadura curvilínea. El limbo, cuya forma

Fig. 131. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{351}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

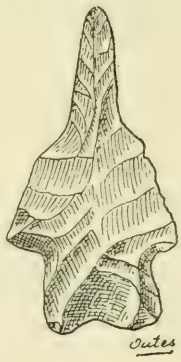


Fig. 132. — Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

de conjunto es más ó menos semilunar, ofrece unas aletas laterales agudas y bien pronunciadas. El vástago terminal ha sido trabajado cuidadosamente y concluye en una punta aguzada (figura 131). Todas han sido talladas en ambas caras, algunas con verdadero primor. Los ejemplares de este grupo tienen las dimensiones siguientes; longitud, ancho y espesor máximos 55 (sin el vástago

pues se halla roto), 46 y 10 mm., respectivamente; longitud, ancho y espesor mínimos 17, 14 y 3 mm.

b) Se diferencia de la variedad anterior por la forma del limbo, que tiende á ser triangular (figura 132). Por lo demás, el resto de los caracteres permanece invariable. El único ejemplar que poseo tiene 42 mm. de longitud, 21 mm. de ancho y 6 mm. de espesor.

Tipo 2°. — El 2.° tipo está constituido por una curiosa pieza

Fig. 133. — Paso de los Indios, colección Pauli, $\frac{2}{3}$.

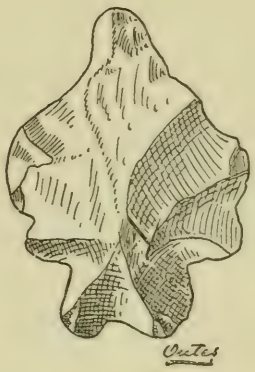


Fig. 134. — Golfo de San Jorge $\left(\frac{12435}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

recogida por los señores Pauli, de Rawson, en Paso de los Indios (Gobernación del Chubut)[1]. Se trata de una punta perfectamente tallada en ambas caras, con el limbo triangular, de bordes ligeramente dentellados, en el que se han trabajado dos series de aletas; las del primer par largas, las del segundo, de un tamaño mediano, son algo arqueadas é inmediatamente después de estas se desprende el pendúnculo de forma trapezoidal y con una escotadura cur-

[1] No conozco este ejemplar y el contorno que va representado en la figura 133, lo he obtenido copiándolo de un album que contiene ilustraciones originales del señor Santiago Pozzi, jefe de los laboratorios del Museo Nacional de Buenos Aires y que, durante el año 1893, reunió en Patagonia colecciones para el Museo de La Plata. Fué por aquel entonces, que obtuvo de los señores Pauli un calco de la pieza en cuestión, del que se sirvió para diseñar la ilustración de la referencia. Publico, pues, la pieza mencionada, con las reservas del caso.

vilínea en la base (figura 133). Tiene 110 mm. de longitud y 65 mm. de ancho.

Tipo 3°.—En cuanto al tipo 3°, indudablemente aberrante, ofrece los tres elementos á que me he referido al describir el 1°, salvo el pedúnculo, el limbo y el vástago son casi informes (figura 134). Su longitud ancho y espesor son 43, 30 y 6 mm., respectivamente.

Los tres tipos que he fundado, se distribuyen geográficamente como sigue.

CUADRO XXXIII.

Localidades	Tipos			Totales
	1°	2°	3°	
Valcheta	1	—	—	1
Paso de los Indios	—	1	—	1
Región al oeste del río Chico	1	—	—	1
Golfo de San Jorge	1	—	1	2
Región entre San Julián y río Deseado	1	—	—	1
Puerto Santa Cruz	1	—	—	1
Puerto Gallegos	3	—	—	3
Totales	8	1	1	10

Corresponde, pues, el 80 % al 1° y 10 % al 2° y 3°.

El material utilizado por los Patagones en la fabricación de las puntas de arpón se distribuye como sigue.

CUADRO XXXIV.

Localidades	Material				Totales
	Basalto	Jaspe	Silex	?	
Valcheta	—	1	—	—	1
Paso de los Indios	—	—	—	1	1
Región al oeste del río Chico	—	—	1	—	1
Golfo de San Jorge	1	1	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	—	1	—	—	1
Puerto Santa Cruz	1	—	—	—	1
Puerto Gallegos	3	—	—	—	3
Totales	5	3	1	1	10

El basalto representa el 50 % del material, el jaspe el 30 % y el silex 10 %.

¿Con qué propósito fueron fabricados los curiosos objetos descriptos? Moreno, Ameghino, Del Lupo y Vernau[1], los consideran como puntas de flecha. Por mi parte no acepto la opinión de esos colegas y creo se trate de puntas de arpón, tanto más cuanto que algunos de los ejemplares que conozco, por su tamaño, es imposible hayan servido como flechas.

Desecho también la suposición de que se utilizaran como puntas de jabalina, pues las aletas pronunciadas y en forma de gancho que tienen todos los objetos de esta clase que he revisado, indican claramente que eran para retener al animal herido, lo cual sería un grave inconveniente si se tratara de una arma de combate, con la que se necesita obtener la mayor facilidad en el movimiento; herir y retirar inmediatamente. Quizá estos arpones fueron destinados para cazar los *Arctocephalus* y *Otarias*, que tanto abundan en la costa atlántica ó también para procurarse el pescado de los ríos. Hoy por hoy, son tan sólo suposiciones que pueden ó no confirmarse cuando se realicen exploraciones serias en Patagonia. Ya he dicho que las puntas de arpón no son abundantes pero, parece que las hubieren en mayor número en las proximidades del río Negro[2]. Los ejemplares descriptos por Del Lupo y Vernau, provienen de la gobernación de Santa Cruz y Colhué-Huapi (Gobernación del Chubut), respectivamente[3].

Nada, absolutamente nada parecido se encuentra en Sur ni Centro América. En Estados Unidos, encuentro ejemplares muy parecidos á la forma aberrante de la figura 134, encontrados en el valle de Kanawha (West Virginia) y referidos por Fowke á puntas de flecha ó de lanza[4], é igualmente raras son las pocas piezas, más ó menos similares á la variedad b de la figura 132 y que sólo se han hallado, hasta ahora, en Savannah (Georgia) y Nueva Jersey[5].

---

[1] Moreno, *Cementerios*, etc., 7. F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 492. Del Lupo, *Ibid*, 337 (7). Vernau, *Ibid*, 273 y siguiente.

[2] Moreno, *Cementerios*, etc., plancha II, figura 10, de la reedición francesa citada. F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 492.

[3] Del Lupo, *Ibid*, 337 (7), grupo de figuras XII. Vernau, *Ibid*, 273 y siguientes, figura 57.

[4] Fowke, *Stone*, etc., 167, figura 251.

[5] Fowke, *Stone*, etc., 168, figura 255. Abbott, *Primitive*, etc., 272, figura 251.

CAPÍTULO VIII.

PROYECTILES ARROJADIZOS. MOLINOS Y MORTEROS.

§ I.

PROYECTILES ARROJADIZOS.

El único proyectil arrojadizo que utilizaron todas las agrupaciones de Patagones modernos, se conoce generalmente bajo el nombre de «bola», «bola perdida», etc. Son objetos muy abundantes pero, los coleccionistas, debido al excesivo peso y volumen de las piezas mencionadas, no han recogido sino un número limitado, que comprende ejemplares selectos. Por el motivo que acabo de exponer, sólo he dispuesto de 29 «bolas», ya que por antonomasia emplearé esa denominación[1].

La procedencia se indica en el cuadro que sigue.

CUADRO XXXV.

Localidades	Totales
Pirámides (Gobernación del Chubut)	2
Valle del río Chubut inferior (id. id. id.)	2
Colhué-Huapi (id. id. id.)	3
Golfo de San Jorge (Gobernación de Santa Cruz)	1
Arroyo Observación (id. id. id.)	1
Cabo Blanco (id. id. id.)	9
Sierras Coloradas (id. id. id.)	3
Región entre río Deseado y San Julián (id. id. id.)	4
Tapel Haiken (id. id. id.)	3
Yotel Haiken (id. id. id.)	1
Total	29

Los proyectiles arrojadizos que me ocupan, se componían de dos elementos reunidos por medio de una correa corta. El uno era la verdadera «bola» y el otro, atado al extremo que el individuo

[1] La denominación de «bola» es por demás improcedente, pues los objetos que con ella se designan, no siempre son perfectamente esféricos como debieran serlo, dado el concepto que encierra aquella palabra.

conservaba en la mano, constituía la «manija» que le servía para sujetar, voltear y lanzar el proyectil. Aunque es bien difícil establecer una extricta división entre las «bolas» y «manijas», prefiero describirlas separadamente.

«BOLAS»

Sobre el material que conozco y el que han descripto otros autores, fundo cinco tipos bien caracterizados de «bolas».

Tipo 1.°—El tipo 1° tiene dos variedades y comprende ejemplares más ó menos esféricos, provistos, la inmensa mayoría, de un surco ecuatorial.

a) Se caracteriza por un aplanamiento polar bien marcado (figura 135). El ejemplar más grande de este subtipo tiene 121 mm.

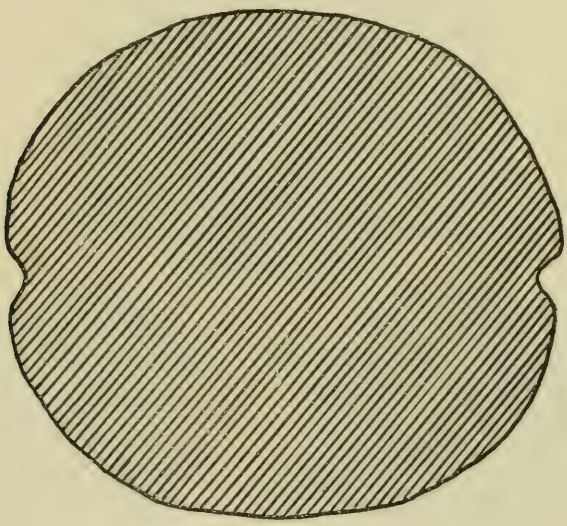


Fig. 135. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4175}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

de diámetro ecuatorial y 120 mm. de diámetro polar; el más pequeño 40 y 38 mm., respectivamente. Todas las «bolas» de esta variedad están provistas de un surco ecuatorial, cuyo ancho varía desde 15 mm. hasta 2 mm., oscilando la profundidad entre 4 y 1 mm.

b) Al contrario de la variedad anterior, el diámetro ecuatorial

es menor que el polar (figura 136). Así, el ejemplar de mayor tamaño tiene 120 mm. de diámetro ecuatorial por 145 mm. de diáme-

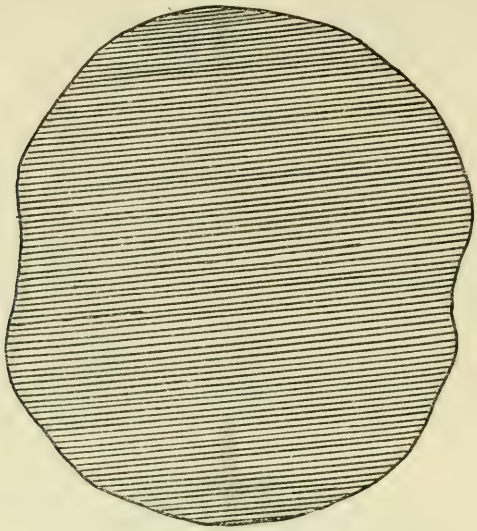


Fig. 136.—Cabo Blanco $\left(\frac{4120}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{2}{3}$.

tro polar; mientras que el menor tiene 54 mm. por 61 mm. respectivamente. Todos muestran, también, una ranura ecuatorial, cuyo

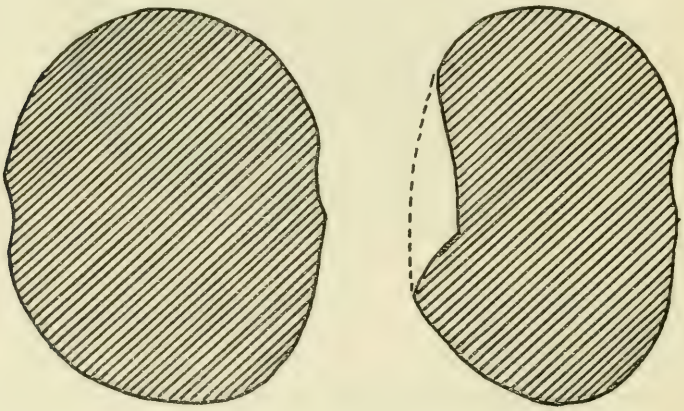


Fig. 137. — Pirámides $\left(\frac{1004}{\text{C J.B.A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

ancho oscila entre 24 y 1 mm., aunque no muy profunda pues no pasa de 5 mm., pero tampoco es menor de 1 mm. Las «bolas» que

he incluido en las dos variedades anteriores pesan desde 2700 hasta 95 gramos.

Tipo 2.°—Un ejemplar procedente de Pirámides (Gobernación del Chubut) que tengo á la vista, ofrece un conjunto reniforme (figura 137). Su diámetro mayor es de 53 mm., el menor 42 mm. y el espesor es imposible calcularlo pues la pieza se hallà rota. El surco que tiene trazado en el sentido del eje menor, tiene 8 mm. de ancho por 1 mm. de espesor.

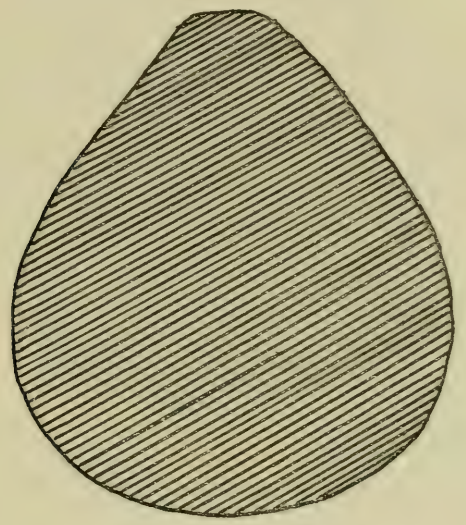


Fig. 138. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4176}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Tipo 3.°—Fundado sobre un solo ejemplar periforme, de superficie lisa y cuyo diámetro mayor acusa 67 mm. y el menor 57 mm. (figura 138).

Tipo. 4.°—Un ejemplar de forma irregular aunque algo discoide, me obliga á establecer un cuarto tipo. La pieza que he utilizado tiene 69 mm. de diámetro mayor y 65 mm. en el menor (figura 139) y muestra, apenas diseñada, una ranura de 15 mm. de ancho por 2 mm. de profundidad.

Tipo 5.° —En este tipo incluyo los ejemplares de «bola perdida» que se caracterizan por tener un surco ecuatorial más ó menos profundo y una ó varias ranuras meridianas que subdividen á los

correspondientes ejemplares en partes iguales. No poseo piezas de esta clase, pero he visto una en el Museo de La Plata, que presenta ocho protuberancias salientes producidas por dos surcos profundos que se cortan. El Dr. Del Lupo describe ejemplares de este tipo que ofrecen cuatro ranuras meridianas.

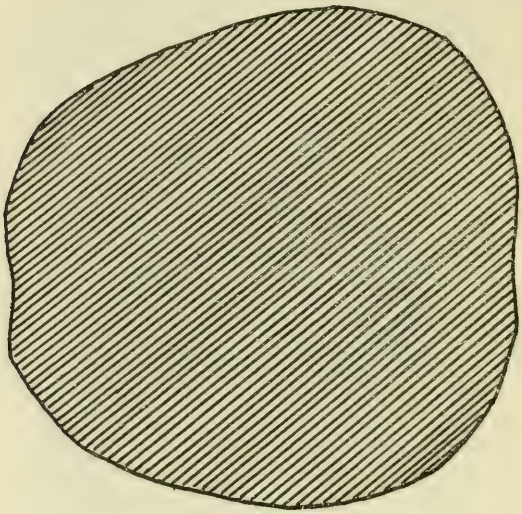


Fig. 139. — Cabo Blanco $\left(\frac{4120}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Casi todas las «bolas» que he descripto están bien trabajadas, aunque algunas muestran la superficie desbastada groseramente.

«MANIJAS»

Las «manijas» se diferencian de las «bolas» por el tamaño pequeño, por la presencia, casi siempre, de una depresión ubicada en el vértice más saliente si es periforme ó en uno de los polos si es esférica, y por estar desprovistas de surco ecuatorial. Tengo á la vista 8 «manijas» que provienen de las localidades siguientes (Cuadro XXXVI).

CUADRO XXXVI.

Localidades	Totales
Makinchao (Gobernación del Río Negro)	2
Valle del río Chubut inferior (Gobernación del Chubut)	2
Región al norte de Tres Cerros (Gobernación de Santa Cruz)	1
Río Seco (id. id. id.)	2
Región entre río Deseado y San Julián (id. id. id.)	1
Total	8

Ofrecen tres tipos bien definidos.

Tipo 1.°—Más ó menos esférico, variando su diámetro mayor entre 46 y 35 mm. y el menor entre 39 y 33 mm. (figura 140).

Tipo 2.°—Periforme, á veces muy alargado (figura 141) y otras

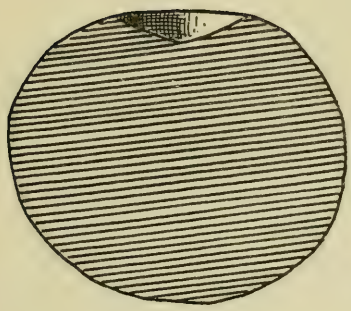


Fig. 140. — Makinchao $\left(\frac{2624}{C.F.F.O.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

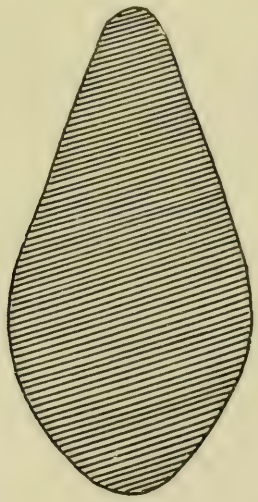


Fig. 141. — Región entre San Julián y Santa Cruz $\left(\frac{357}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{5}$.

en que la relación entre los diámetros es más proporcionada (figura 142). Los ejemplares de este tipo varían mucho en tamaño; el más grande tiene 82 mm. en su diámetro mayor y 40 mm. en el menor; el más pequeño 41 y 39 mm., respectivamente.

Tipo 3.°—Poseo un solo ejemplar, sobre el cual fundo el tercer tipo. De forma más ó menos cónica, ofrece las caras un tanto convexas (figura 143). Tiene 41 mm. de base por 38 mm. de altura.

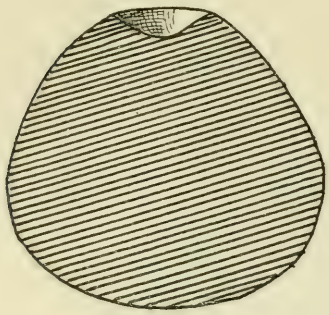


Fig. 142. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4178}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

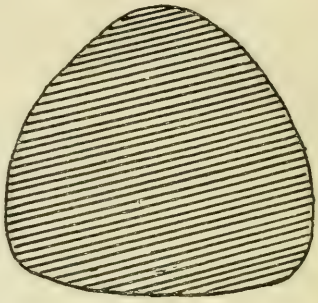


Fig. 143. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4177}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

La distribución geográfica de los diferentes tipos de «bolas» y y «manijas» descriptas, la indico en el cuadro que se incluye á continuación.

CUADRO XXXVII.

Localidades	Tipos								
	«Bolas»					«Manijas»			
	1°	2°	3°	4°	Totales	1°	2°	3°	Totales
Makinchao	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Pirámides	1	1	—	—	2	—	—	—	—
Valle del río Chubut inferior	1	—	1	—	2	—	1	1	2
Colhué-Huapi	3	—	—	—	3	—	—	—	—
Golfo de San Jorge	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Arroyo Observación	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Cabo Blanco	8	—	—	1	9	—	—	—	—
Sierras Coloradas	3	—	—	—	3	—	—	—	—
Región al norte de Tres Cerros	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Río Seco	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Región entre río Deseado y San Julián	4	—	—	—	4	—	1	—	1
Tapel Haiken	3	—	—	—	3	—	—	—	—
Yotel Haiken	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Totales	26	1	1	1	29	3	4	1	8

En cuanto al material utilizado en la fabricación de las «bolas» y «manijas» se distribuye del siguiente modo.

CUADRO XXXVIII.

Localidades	Material												
	«Bolas»								«Manijas»				
	Basalto	Granito	Dolerita	Gres	Traquita	Pórfido	Cuarcita	Diorita	Totales	Basalto	Dolerita	Cuarcita	Diorita	Totales
Makinchao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Pirámides	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—
Valle del río Chubut inferior	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	1	2
Colhué-Huapi	1	2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Golfo de San Jorge	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Arroyo Observación	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Cabo Blanco	2	3	2	—	—	1	—	1	9	—	—	—	—	—
Sierras Coloradas	—	1	—	—	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Región al norte de Tres Cerros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Río Seco	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Región entre San Julián y río Deseado	1	2	1	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	1
Tapel Haiken	1	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Yotel Haiken	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Totales	8	9	3	3	3	1	1	1	29	4	2	1	1	8

Además del material detallado en el cuadro anterior los Patagones han utilizado muchísimo para la fabricación de las «bolas», unas concresiones calcareo-arenosas que se encuentran embutidas en las capas de la serie santacruzeña, especialmente en un «paradero» indígena llamado Korigüen Haiken, situado en las barrancas á pique que existen entre las desembocaduras de los ríos Coy y Gallegos (Gobernación de Santa Cruz). Esas concreciones casi esféricas, se las halla á centenares en algunas estaciones permanentes ó temporarias.

Los ejemplares de «bolas» que diferentes autores han recogido en la margen derecha del río Negro, en San Javier (Gobernación del Río Negro), proximidades de la confluencia de los ríos Shehuen y Chico (Gobernación de Santa Cruz), Kooing Haiken, Chickerook Haiken, Rincón de los Zorros y Rincón de los Machos,[1] pertene-

[1] Moreno, *Cementerios*, etc., 8. Lista, *Ibid*, 100 y siguientes, figura 7. Del Lupo, *Ibid*, 290 y siguientes. Del Lupo, *Contributo agli studii di Antropologia dell'America*, en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, xxix, 60 y siguientes, figura A y B, números 2 á 6. Vernau, *Ibid*, 283 y siguientes, plancha xiii, figuras 1, 3, 4, 5, 8, 9 y 12.

cen en su mayoría á los tipos que he descripto, pero parece hubiera algunos ejemplares de formas aberrantes pues Vernau hace mención de uno que «montre une série de petites saillies planes, de forme irrégulièrement circulaire, séparées les unes des autres par des sillons rugueux» y otro «de forme un peu allongée et porte, au milieu, une gorge qui en fait tout le tour. Elle se termine à chaque extrémité par une pointe et montre sur sa surface une série de petits cabochons travaillés et polis avec le plus grand soin»[1].

La «bola» perdida fué utilizada por los Patagones modernos como arma de guerra y también para la caza mayor y menor. Vernau ha supuesto que las grandes «bolas», que con mucha frecuencia se hallan en los «paraderos» y estaciones de los alrededores de los lagos Colhué-Huapi y Musters (Gobernación del Chubut), dado el tamaño exagerado que ofrecen, debieron ser pesos destinados á redes[2]. Semejante suposición me parece por demás aventurada, y será tarea algo difícil encontrar los elementos de prueba necesarios para demostrar que los Patagones fueron pescadores. Por otra parte, dichas «bolas» no son tan enormes ni pesadas que impidieran un fácil manejo á los atletas indígenas australes. La más grande que conozco y que se encuentra depositada en el Museo de La Plata tiene 145 y 120 mm. en sus diámetros, pesa 2300 gramos, y es de basalto. Ese peso, que como se ve no es mucho, permite á un buen brazo enviar la «bola» á una regular distancia, pero creo que los ejemplares grandes debieron emplearse en la guerra, en los combates cuerpo á cuerpo, donde las distancias son pequeñas.

Me he referido en párrafos anteriores, á la forma en que se disponía la «bola» perdida. Ampliaré esa referencia breve. La correa á que se sujetaban las «bolas» y las «manijas», estaba formada por varias tiras angostas de cuero, probablemente de huanaco, trenzadas de modo que ofrecieran una gran resistencia. Un extremo de la correa se ataba á la ranura de la «bola» y el otro se sujetaba á una vejiga que envolvía por completo la «manija», disimulándose el nudo ó costura del cierre, en la pequeña depresión que siempre muestran aquéllas[3].

Hasta la época en que llegaron los expedicionarios de la *Beagle*

---

[1] Vernau, *Ibid*, 284, plancha XIII, figuras 3 y 4.
[2] Vernau, *Ibid*, 284.
[3] Pernetty, *Ibid*, 107 (en parte).

y *Adventure*, los Patagones designaban á la «bola» con el nombre de *somai* [1].

Al ocuparme del hombre patagónico, he dicho que recién adoptó el uso de la «bola» arrojadiza en las postrimerías del siglo XVIII. Trataré de detenerme sobre este punto para disipar cualquier duda que pueda existir sobre el particular.

Desde el arribo de Magallanes al puerto de San Julián en 1520, hasta la época de la llegada de los expedicionarios de John Byron al litoral de Patagonia en el año de 1764, ni uno solo de los escritores que se han ocupado de los Patagones, hace mención de la «bola» como arma usada por esos indígenas, apesar de que casi todos describen minuciosamente la indumentaria, los adornos, los arcos, las flechas y hasta los menores utensilios domésticos de los indígenas australes. Recién en 1766, los viajeros Duclos-Guyot y De la Giraudais, se encontraron en la bahía Posesión, con Patagones que usaban la verdadera «bola perdida» [2] y un año después, Bougainville, observaba igual cosa entre los indígenas de la bahía Boucault [3]. Fué también en el libro donde se describe el primero de los viajes mencionados, donde se incluyó una lámina en que se representaba groseramente á un Patagón con su indumentaria y armas características (figura 144). Es indudable, pues, que los Patagones premagállanicos y protohistóricos no conocieron el uso de la «bola», y debo hacer notar que los Onas, verdaderos Patagones en estado primitivo, usan en la caza el arco y la flecha [4] y recién en los últimos tiempos, unos pocos individuos utilizan la «boleadora» [5]. De modo, que el empleo de la «bola» para la guerra y la caza, es una práctica adquirida con plena seguridad, en el contacto con los indígenas que vivían al norte del río Negro.

¿Conocieron aquéllos los proyectiles arrojadizos de que me ocupo? En el momento histórico del descubrimiento de las regiones cisplatinas, cuatro grandes agrupaciones étnicas usaban como arma de guerra y de caza, la «bola perdida». Los indígenas Beguáes que habitaban el litoral oriental del río de La Plata, desde el cabo Santa María quizá hasta el río Santa Lucía ó más al noroeste, con quienes los descubridores portugueses tuvieron ocasión de en-

---

[1] Fitz-Roy, *Ibid*, II, 147.

[2] Pernetty, *Ibid*, 107.

[3] Bougainville, *Ibid*, 130 y siguiente.

[4] Hyades y Deniker, *Ibid*, 7. Spegazzini, *Ibid*, 173. Lista, *Viaje al país de los Onas*, en *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, V, 139.

[5] Giglioli, *Materiali*, etc., 262.

trevistarse en 1530 y en 1531, usaban una «bola» sujeta á una correa de metro y medio de largo y la otra extremidad adornada con una borla de plumas[1]. Los Charrúas encontrados en San Gabriel y el río San Juan por los conquistadores españoles, usaban «bolas»

Fig. 144. — Grupo familiar de Patagones, reproducción de una plancha de la obra de Antonio José Pernetty, *Histoire d'un voyage aux iles Malouines fait en 1763 et 1764*, etc., volumen II.

arrojadizas[2] y las tribus de Querandíes que habitaban los territorios de la margen derecha del río de La Plata, desde el río Salado hasta el Carcarañá empleaban, también, el arma menciona-

[1] Pero Lopez de Sousa, *Diario da navegaçao da armada que foi a terra do Brazil em 1530* (edición 1839), 54.

[2] Martin del Barco Centenera, *La Argentina*, 105, en Angelis, *Ibid*, II. Hoy por hoy y sin realizar un estudio profundo del asunto, no me atrevo á reunir á los Beguáes y Charrúas en una sola agrupación étnica.

da[1]. Destruidos los Querandíes en las luchas sangrientas que mantuvieron con los conquistadores y por el régimen brutal de las «encomiendas», las tribus de Puelches que habitaban al sur y al oeste del territorio en que vivían aquellos indígenas, avanzaron hacia Buenos Aires y frecuentaron en más de una ocasión el villorio reconstruido por Juan Garay. En una de esas visitas, realizada en 1599, el gobernador de las provincias del Río de La Plata, Diego Rodríguez Valdez y de la Banda, pudo observar que los indígenas usaban para cazar huanacos la «bola perdida», en igual disposición que la empleada por los Charrúas, Beguáes y Querandíes[2]. Es evidente, pues, que los Patagones en su contacto con los Puelches, adoptaron el uso de la «bola» arrojadiza.

Establecidos los antecedentes históricos del uso de la «bola perdida», voy á ocuparme de los hallazgos arqueológicos verificados hasta el presente.

En la provincia de Buenos Aires, se encuentran «bolas» enteras ó fragmentadas hasta en los depósitos infraneolíticos (época mesolitica del Dr. Ameghino)[3]. En los *kultur lager* más recientes, las formas que predominan son la esférica y ovoide con ó sin surco, pero jamás se han encontrado ejemplares tan grandes como los hallados en los alrededores de los lagos Colhué-Huapi y Musters y á que me he referido en esta memoria. Además, se han señalado algunas piezas con surcos ecuatoriales ó meridianos no muy profundos[4].

Al este de la República Argentina, desde el delta paranaense hasta el límite norte de Formosa, no se encuentran «bolas», ni en los enterratorios ni en las estaciones permanentes ó temporarias; es indudable que los pueblos de los bosques no utilizaron el arma de que me ocupo.

En cambio, en la zona oeste hasta la latitud de la capital de la provincia de Córdoba, se las encuentra con frecuencia, lo que no es de extrañar, si se recuerda que fué territorio ocupado por los Puelches. Más al norte, en las provincias de San Juan, Rioja, Cór-

---

[1] Schmidel, *Ibid*, 5. Luis Ramirez, *Carta*, en Eduardo Madero, *Historia del Puerto de Buenos Aires* (edición 1892), I, 340.

[2] Documento inédito del Archivo de Indias, legajo 74-6-21, citado por Vicente G Quesada en su estudio *Los indios en las provincias del Río de La Plata*, publicado en la revista *Historia*, I, 308.

[3] F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 583, plancha XIII, figura 404

[4] Moreno, *Noticias*, etc., 146 y siguientes. Strobel, *Ibid*, 46, plancha VII, figura 56. F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 260 y siguientes. Outes, *Los Querandíes*, 104.

doba (norte), Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy se suelen señalar, aunque por lo general deben considerarse como hallazgos aislados. Sus formas son más bien ovoides ó elipsoidales.

En la República del Uruguay se encuentran multitud de «bolas», desde la forma simplemente redondeada hasta las complicaciones más bizarras. Se hallan con frecuencia tipos idénticos á los patagónicos de forma esférica, variedades a y b; periforme; discoide y con dos circulos que se cortan[1].

Los indígenas Beguáes, encontrados por la expedición de Lopez de Souza, debieron extender sus correrías hasta la región meridional del Brasil pues en el estado de Río Grande del Sur se hallan con suma frecuencia ejemplares esféricos de las dos variedades descriptas[2]. En el Brasil central y septentrional no se han hallado hasta ahora «bolas» arrojadizas.

Al oeste de América, los indios chilenos puede decirse que no conocían en el momento histórico de la conquista el uso de la «bola» perdida pero, parece que en su contacto con los Puelches algunos individuos comenzaron á usarla, de ahí que se encuentren ejemplares aislados de forma más ó menos ovoide[3].

El Dr. Giglioli, posee en su colección de objetos líticos «bolas» esféricas y ovales recogidas en Intza y Acora (Bolivia), pero creo debe tratarse de objetos relativamente modernos pues los primitivos bolivianos, lo mismo que los peruanos, usaron la piedra de honda[4]. Esto no obstante, veo que en el Perú se han hallado proyectiles arrojadizos de forma elipsoidal, con un círculo en el sentido del eje menor y cuya forma me hace recordar á la descripta por Pernetty como en uso entre los Patagones de bahía Posesión, cuando llegaron á ese puerto de las regiones australes, los expedicionarios de Duclos-Guyot y De la Giraudais[5]. El tipo peruano á que me he referido, vuelve á encontrarse en Canamballa, cerca de Ibarra (Ecuador)[6].

---

[1] F. Ameghino, *Noticias sobre antigüedades indias de la Banda Oriental*, 51 y siguientes, lámina iii[a], figuras 16, 18, 20, 21 y 23.

[2] Ihering, *A civilisaçao*, etc., 73 y siguientes, figura 9. Paldaof, *Ibid*, 342. Giglioli, *Materiali*, etc., 206. Netto, *Ibid*, figura incluida en la página 507, plancha vi, figura 16. Netto no da la procedencia exacta de los objetos á que me refiero pero, Ihering supone sean riograndenses.

[3] Medina, *Los Aborígenes*, etc., 131 y siguientes, y 139, figura 93.

[4] Giglioli, *Materiali*, etc., 231.

[5] C. Wiener, *Pérou et Bolivie*, figura incluida en la página 685.

[6] Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, i, plancha 17, figura 29.

En la parte noroeste de México, en la Baja California, los comisionados norteamericanos de la expedición Wheeler, han encontrado piezas de la clase que me ocupa de forma ovoide y esférica, con un profundo y bien diseñado surco. Estos objetos han sido considerados como percutores, piedras de honda, etc., pero, su forma es tan característica y sus detalles tan típicos que no titubeo en considerarlos como proyectiles arrojadizos[1].

En los Estados Unidos, si bien se encuentran objetos cuya forma y caracteres especiales podrían contribuir á que se les considerara como «bolas», según la opinión de Walter Fowke, no existe prueba alguna que contribuya á afianzar la suposición de que los indígenas norteamericanos hayan usado aquellas armas. Por mi parte, no dispongo de la literatura histórica y etnográfica necesaria para darme cuenta á fondo de los antecedentes del asunto.

Sabido es que los Esquimales emplean verdaderas «boleadoras», pero el *kelauitau'tin* con que cazan los pájaros, no puede compararse á la sencilla «bola perdida» de los Patagones. Sin embargo, Nelson recogió en Norton Sound un objeto de forma elíptica, con surco en el sentido del eje menor, que realiza perfectamente un tipo de «bola» arrojadiza[2].

§ II.

MOLINOS Y MORTEROS.

Los patagones premagallánicos, protohistóricos y modernos, empleaban en sus quehaceres domésticos unos molinos de tipo primitivo. Consistían en lajas de naturaleza diversa, en las que se ejercía el frotamiento, ya sobre una de las caras ó ya en ambas. He visto uno de estos molinos en el Museo de La Plata; es de forma elíptica y tiene 224 mm. en su diámetro mayor, 173 mm. en el menor y un espesor máximo de 50 mm., habiéndose trabajado sobre una de las superficies, la que muestra cierta concavidad.

Pero, por lo general, los molinos de que me ocupo son lajas rectangulares que no pasan de 400 mm. de largo, 250 mm. de ancho y 150 mm. de altura. El frotamiento se producía con la ayuda de

---

[1] C. C. Abbott, *Miscellaneous objects made of stone*, en Wheeler, *Ibid*, vii, 203 y siguientes, figura 76 y 77.

[2] Nelson, *Ibid*, 127, plancha lii, figura 5.

un rodado, cuya forma permitiera la fácil adaptación á la mano, casi siempre son alargados, cilíndricos, fusiformes, ó de sección cuadrada ó rectangular. Esta clase de molinos es sumamente común en todas las estaciones permanentes de Patagonia.

El material empleado en la fabricación, está constituido lo más de las veces por lajas naturales de gres, arenisca metamórfica, tufos volcánicos estratificados de naturaleza porfírica, etc. El yacimiento que más ha sido explotado por los indígenas se halla situado en Yolke Haiken (Gobernación de Santa Cruz), de donde han extraido lajas tubulares de un gres azulado igual al del río Negro.

En la parte norte del territorio, se encuentran verdaderos morteros, de los que no he visto un solo ejemplar pero que, según parece consisten en fragmentos de roca más ó menos circulares, con una excavación cóncava en el centro ó hacia un costado, siendo subglobosa la forma general.

Las manos que servían para moler en la cavidad de los morteros de la referencia ofrecen, hasta ahora, tres tipos principales de los que he podido examinar seis ejemplares.

CUADRO XXXIX.

Localidades	Ejemplares
Makinchao (Gobernación del Río Negro)	1
Valle del río Chubut inferior (Gobernación del Chubut)	1
Alrededores de Rawson (id. id. id.)	4
Total	6

Tipo 1.º—De forma cónica, el plano de la base ligeramente convexo (figura 145). Dos ejemplares que he revisado en el Museo de La Plata tienen, uno 183 mm. de altura y 82 mm. de ancho en la base, y el otro 142 mm. y 73 mm., respectivamente.

Tipo 2.º—Se caracteriza por un largo vástago cilíndrico, en cuya base se produce un enanchamiento que, en el ejemplar que tengo á la vista, ofrece una periferia triangular (figura 146). El ejemplar mayor de este tipo, que se encuentra depositado en el Museo de La Plata, tiene 486 mm. de largo, 66 mm. de ancho en la parte más superior y 64 mm. de máximo en la base. El ejemplar mas pequeño alcanza á 203 mm. de longitud, 59 mm. de ancho en el ápice y 80 mm. en la base.

Tipo 3.º—Un ejemplar recogido en el valle del río Chubut inferior, ofrece una forma por demás curiosa. La parte inferior está constituida por un cono truncado de base algo convexa y en la parte superior un

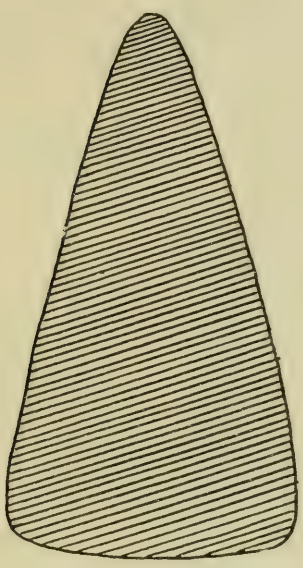


Fig. 145.—Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{1}$.

hemisferio, cuyo plano ecuatorial se encuentra paralelo á la base (figura 147). La longitud de esta pieza alcanza á 180 mm., el ancho en la base á 86 mm., y el diámetro del hemisferio á 79 mm.

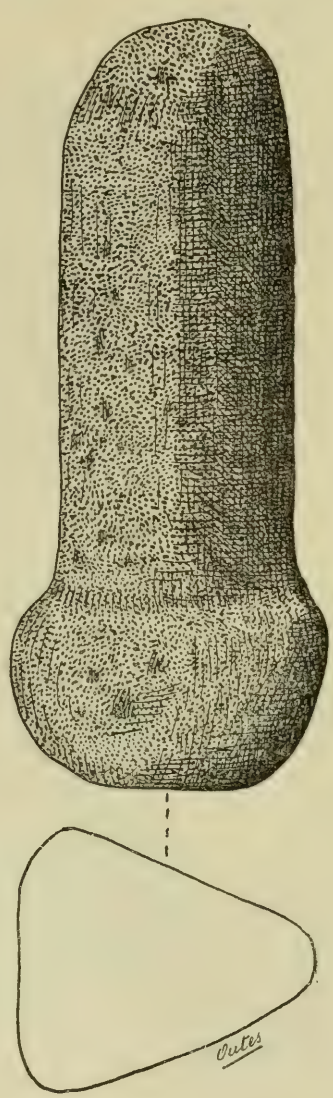


Fig. 146. — Makinchao $\left(\frac{4168}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{2}$.

La distribución geográfica de los tres tipos se descompone como sigue (Cuadro XL).

CUADRO XL.

Localidades	Tipos			Totales
	1°	2°	3°	
Makinchao	—	1	—	1
Valle del río Chubut inferior	—	—	1	1
Alrededores de Rawson	2	2	—	4
Totales	2	3	1	6

En cuanto al material lo he clasificado de la manera siguiente:

CUADRO XLI.

Localidades	Material			Totales
	Basalto	Granito	Cuarcita	
Makinchao	1	—	—	1
Valle del río Chubut inferior	—	—	1	1
Alrededores de Rawson	2	2	—	4
Totales	3	2	1	6

Los molinos que he descripto brevemente en las primeras líneas de este parágrafo, sirvieron á los Patagones para reducir á polvo las semillas de algunos vegetales que empleaban en su alimentación (seguramente el *Chenopodium quinoa* L. ó el *Chenopodium Ameghinoi* Speg.), costumbre que mantenían aún en las postrimerias del siglo XVIII[1]. Nada se sabe sobre el uso á que se destinaban los morteros.

Los Dres. Moreno, Del Lupo y Vernau, describen ejemplares del tipo de molino de que he hablado, como también morteros, pero

[1] Vehedor, *Ibid*, 104. Mori, *Ibid*, 320. *Extracto resumido de lo que ha ocurrido en la expedicion del descubrimiento de la bahía Sin Fondo, en la costa Patagónica*, 77, en Angelis, *Ibid*, v.

sólo hacen mención de manos del tipo 1.° La mayoría procede de la margen derecha del río Negro[1].

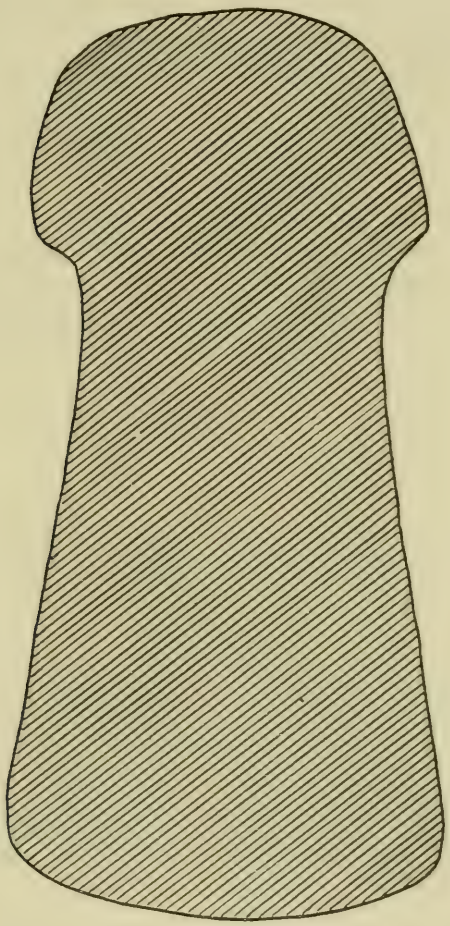


Fig. 147. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4174}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{2}{3}$.

En la provincia de Buenos Aires se encuentran con frecuencia las dos formas de molino y mortero patagónicos pero, hasta ahora, sólo se han señalado ejemplares de manos del 1.er tipo. Adver-

[1] Moreno, *Cementerios*, etc., 8. Del Lupo, *Contributo*, etc., 61 y siguientes, figura B, número 8; figura C. Vernau, *Ibid*, 285 y siguientes, plancha xiii, figuras 10, 11 y 14.

tiré que esos hallazgos se han verificado, no sólo en las estaciones neolíticas más recientes, sino también en el yacimiento infraneolítico de la Cañada de Rocha[1].

En la República del Uruguay se han verificado iguales hallazgos que en la provincia bonaerense, siendo las piezas encontradas de una gran similitud con las de Patagonia[2].

También en isla de La Plata, situada á 50 kilómetros del litoral ecuatoriano, se ha obtenido del interesante *kultur lager* que allí existe, un molino de forma rectangular con sus correspondientes frotadores[3].

De las sepulturas de Santa Bárbara (Baja California), se ha retirado un tipo de mortero de forma igual á los de Patagonia y cuya mano corresponde al tipo 1.º Pero, no ha mucho tiempo, William H. Holmes, ha recogido en tumbas indígenas situadas en la isla de Santa Catalina, fragmentos de manos del 2.º tipo[4]. Agregaré que los *ahst* y *hupf* de los indios Seri, corresponden exactamente á los tipos más primitivos de molinos patagónicos, de aquellos á que se refieren los conquistadores en sus relatos[5].

Las piezas de que me ocupo son comunes en la región oeste de los Estados Unidos. Entre los objetos encontrados en California y referidos, *in illo tempore*, al hombre paleolítico, figuraba un molino igual á los de Patagonia, y una mano de mortero del tipo 1.º; aquél retirado de las arenas auríferas de Gold Springs Gulch en el distrito de Tuolumne y la última de Table Mountain[6]. Y Holmes ha encontrado también en California, en las proximidades de Forest Hill, Springfield y en el distrito de Tulare, molinos y morteros que pueden compararse sin violencia alguna con las piezas descriptas en el curso de este parágrafo y cuyas manos parece fueran de las del tipo 1º.[7]. En Sikyatki (Arizona), en Kansas y Wyoming, se han

---

[1] Moreno, *Noticias*, etc., 146. F. Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 258, 264 y 584 y siguiente, planchas V y XIII, figuras 208, 211 y 426. Outes, *Los Querandíes*, 95 y siguiente.

[2] F. Ameghino, *Noticias*, etc., 30 y siguientes.

[3] G. A. Dorsey, *Archaeological investigations on the island of La Plata*, en *Field Columbian Museum (Antropological Series)*, II, 266, plancha LXVIII.

[4] C. C. Abbott, *Mortars and pestles*, en Wheeler, *Ibid*, VII, 70, figura 18, plancha V, figura 2 W. H. Holmes, *Anthropological studies in California*, en *Report of the U. S. National Museum*, 1900, 184, plancha 47.

[5] Mac Gee, *Ibid*, 234 y siguientes, plancha XXXIV á XLI, XLIII y XLIV.

[6] W. H. Holmes, *Review of the evidence relating to auriferous gravel man in California*, en *Smithsonian Report*, 1899, 428, 436 y 453, planchas III, VII y XIV (a).

[7] Holmes, *Anthropological*, etc., 167, 170 y 179, planchas 2, 3, 4 (b), 9 (a) y 31.

señalado molinos ó los rodillos de éstos, cuya forma y detalles particulares, coinciden con los que caracterizan á los hallados en todo el territorio patagónico[1].

En la Colombia Británica, la expedición Jesup ha recogido, no sólo molinos y morteros como los ya descriptos, sino también ejemplares de manos idénticas á las de los tipos 2.º y 3º.[2].

CAPÍTULO IX.

PIEDRAS PERFORADAS. PESOS PARA EL HUSO. ADORNOS.

§ I.

PIEDRAS PERFORADAS.

Esporádicamente, se han encontrado en diversos puntos de la región andina de Patagonia, algunas de las curiosas piedras perforadas que tanto abundan en la República de Chile. Los cuatro ejemplares que tengo á la vista proceden de las localidades siguientes.

CUADRO XLII.

Localidades	Ejemplares
Río Tecker (Gobernación de Santa Cruz)	1
Arroyo Ecker (id. id. id.)	1
Región andina de la gobernación de Santa Cruz, aunque sin indicación precisa de localidad	2
Total	4

Apesar de ser pocos los objetos de esta clase que me ha sido dado estudiar, observo en ellos dos tipos bien marcados.

[1] J. W. Fewkes, *Archaeological expedition to Arizona in 1895*, en *Seventeenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology (Part. 2)*, 731 y siguiente, plancha clxx. Udden, *Ibid*, 50 y siguientes, figuras 23 y 24. Dorsey, *An aboriginal*, etc., 242, plancha xxxix.

[2] Smith, *Archaeology of Lytton*, 138 y siguiente, figuras 29 y 32. Smith, *Archaeology of the Thompson*, etc., 412, figura 341 (a). Smith, *Shell-Heaps*, etc., 158, figura 24 (a).

Tipo 1.º—Perfectamente anular, con la perforación de sección bicónica no muy pronunciada, ó cilíndrica (figura 148). De los tres ejemplares de este tipo, uno está bien pulido, los otros dos ofrecen

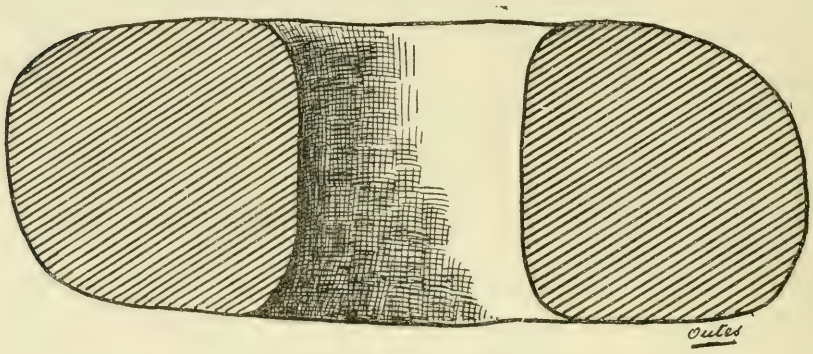


Fig. 148. — Río Tecker $\left(\frac{4171}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{1}{5}$.

un pulimento deficiente á causa de la naturaleza de la roca empleada. Las medidas de estas piezas son las siguientes: Diámetro 134, 112 y 95 mm.; altura 48, 61 y 44 mm.; diámetro externo de la

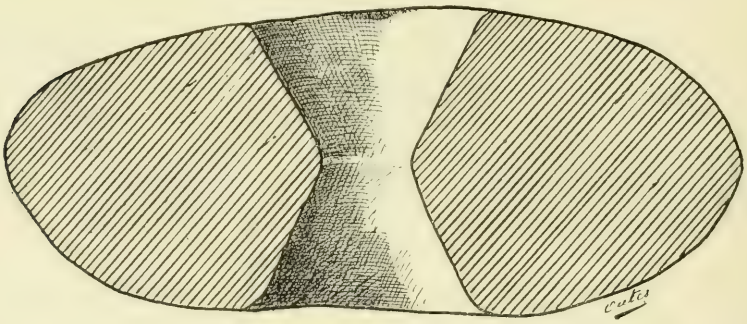


Fig. 149. — Arroyo Ecker $\left(\frac{4170}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{2}{3}$.

perforación 55, 40 y 37 mm.; diámetro interno de la perforación 39, 23 y 21 mm. respectivamente. Peso 1314. 1359 y 601 gramos.

Tipo 2.º—De forma ovoide, con perforación bicónica pronunciada (figura 149). Diámetro mayor 140 mm.; diámetro menor 116 mm.; altura 60 mm.; diámetro externo de la perforación 45 mm.; diámetro interno de la perforación 18 mm. Peso 1291 gramos.

La procedencia geográfica de los dos tipos descriptos, es la siguiente:

CUADRO XLIII.

Localidades	Tipos		Totales
	1.°	2.°	
Río Tecker	1	—	1
Arroyo Ecker	—	1	1
Región andina de la gobernación de Santa Cruz, aunque sin indicación precisa de localidad	2	—	2
Totales	3	1	4

En cuanto al material utilizado, si bien ha sido difícil una determinación exacta, pues algunos ejemplarse muestran la superficie externa muy alterada, se han obtenido las clasificaciones siguientes:

CUADRO XLIV.

Localidades	Material				Totales
	Granito	Pórfido	Gres	Andesita (?)	
Río Tecker	—	—	—	1	1
Arroyo Ecker	—	—	1	—	1
Región andina de la gobernación de Santa Cruz, aunque sin indicación precisa de localidad	1	1	—	—	2
Totales	1	1	1	1	4

Existe la más completa discrepancia en las opiniones emitidas por los paleoetnólogos al tratar de determinar el uso á que se destinaban las piedras perforadas, de igual tipo á las descriptas en párrafos antecedentes, encontradas en diferentes lugares de ambas Américas. Tomaré tan sólo en cuenta tres de esas teorías, de las que haré una breve crítica.

Se ha supuesto que los objetos en cuestion se destinaban á servir de peso de un palo aguzado, empleado para remover la tierra en trabajos agrícolas ó de otra especie. Los antecedentes americanos á este respecto, se reducen á los datos recogidos por Henshaw durante una *enquête* que verificó entre los indígenas más ancianos de los distritos de Santa Bárbara y Ventura (Baja California). Aquellos individuos, le manifestaron que al tal palo puntiagudo se le llamaba, en otro tiempo, *al-stúr-ur*, que era un instrumento usado únicamente por las mujeres, con el cual retiraban de la tierra, la raíz de una especie de cebolla, apellidada *cihon*. Estos detalles fueron confirmados por varios naturales de diferentes aldehuelas de los dos distritos mencionados[1]. No existe en la literatura correspondiente á esa región de América la necesaria confirmación histórico-documental, corroborante del dato testimonial, pero, uno de los escritores primitivos de Chile, Francisco Núñez de Pineda y Bascuñán, al ocuparse de la ceremonia de un entierro, describe con minuciosidad el instrumento de que se valieron los indígenas para remover la tierra de la fosa: «tridentes a modo de tenedor, de una madera pesada y fuerte, y en el cabo arriba le ponen una piedra agujereada al propósito, para que tenga mas peso»[2].

Como en Chile no se ha encontrado sino una sola clase de piedras perforadas, debe admitirse la identidad de aquéllas á que se refiere Bascuñán y las que han sido coleccionadas en los últimos años por los aficionados de aquel país. Pero ¿pudieron servir esos objetos para el uso que les atribuye el autor del *Cautiverio feliz?* Indudablemente, no.

Sobre 157 ejemplares de diferentes colecciones chilenas, 68 pesan menos de 1000 gramos y 48 menos de 2000 gramos. Es evidente, pues, que no puedan haber servido, en principio, para la aplicación indicada, desde que su peso es casi ínfimo.

---

[1] Henry W. Henshaw, *Perforated stones from California*, en *Bulletin of the Bureau of American Ethnology*, n° 2, 7 y siguientes.

[2] F. Núñez de Pineda y Bascuñán, *Cautiverio feliz*, en *Colección de historiadores de Chile y documentos relativos á la Historia Nacional*, III, 192. El historiógrafo chileno José T. Medina, se equivoca al decir que los Araucanos llamaban especialmente *hueullos* á los instrumentos de tres puntas mencionados. (Medina, *Los Aborígenes*, etc., 144). Me bastará citar los párrafos pertinentes de Pineda y Bascuñán: «y tras de éstos (los tridentes de la referencia) entran las palas, que ellos llaman *hueullos*» (*Ibid*, 192). La palabra de que me ocupo, era más bien una denominación de carácter general. Dice aquel mismo autor primitivo: «Con esta advertencia fuimos a su casa, adonde se ajuntaron mas de sesenta indios con sus arados y instrumentos manuales, que llaman *hueullos*» (*Ibid*, 278). Sigue luego la enumeración del instrumental.

De cualquier modo, acepto las referencias recogidas por Henshaw y las observaciones hechas por Pineda y Bascuñán, pero las interpreto de modo bien distinto. Los objetos á que se referían los viejos californianos y que usaron los Araucanos, fueron seguramente retirados por los indígenas mencionados, de *kultur lager* antiguos, en los que escogerían los ejemplares más adecuados al objeto á que luego se destinaban. Igual cosa hacen los Patagones contemporáneos con los raspadores que usan en sus quehaceres domésticos; los recogen en las estaciones y «paraderos» neolíticos y los adaptan luego á un mango que fabrican al efecto. Naturalmente que de aquí algunos años, cuando abandonen por completo esos utensilios primitivos, los futuros investigadores que interroguen á los ancianos, obtendrán como respuesta la más completa afirmación de que los Patagones de los comienzos del siglo XX, utilizaban raspadores y, desde luego, los fabricaban, cuando es sabido que hace ya unas cuantas decenas de años han pasado del período neolítico á la vida semicivilizada, que ha traído consigo todo el *outillage* del hombre blanco.

Se me objetará que *digging-sticks* semejantes á los que se utilizaban en California y Araucania, se usan actualmente en otros pueblos de la tierra. Pienso que en los procedimientos analógicos, cuando no se encuentra el medio de resolver el asunto discutido en el mismo territorio originario, no debe buscarse la solución en prácticas usuales en países remotos, las que sólo pueden aceptarse como un elemento complementario de criterio, cuando los datos correlativos locales ofrecen una base sólida y bien documentada. En el caso no se realiza esa condición primordial é ineludible.

El año pasado de 1904, el señor Alejandro Cañas Pinochet, dió en la Sociedad Científica de Chile, dos conferencias, en las que sostuvo que las piedras horadadas encontradas en la república trasandina, representaban un sistema primitivo de moneda. No existe en América el menor indicio etnográfico é histórico-documental de semejante costumbre, y el autor sólo aporta como único antecedente, el curioso sistema monetario empleado aún en la actualidad por los indígenas polinesianos de la isla de Uap (Carolinas)[1],

[1] A este respecto recomiendo la lectura del estudio de W. H. Furness, *The stone money of Uap*, publicado en *University of Pennsylvania, Transactions of the Department of Archaeology, Free Museum of Science and Art*, I, 51 y siguiente. Del examen de la noticia mencionada, como de las láminas que la acompañan, se deducirá que el señor Cañas Pinochet está decididamente equivocado, al establecer un parangón entre las piedras horadadas americanas y las primitivas monedas polinesianas.

y como corroborante arqueológico, el hallazgo de una piedra horadada de 76 y 54 centímetros de diámetros, hecho en una tumba indígena [1]. Como se ve, esta teoría no tiene base científica y el descubrimiento traído á colación no atestigua nada, pues se trata de una sepultura casi contemporánea, siendo probablemente el objeto encontrado, una piedra moderna de molino.

Por último, se ha supuesto que las piedras horadadas sirvieron como *casse têtes*, enhastadas á la extremidad de un mango de madera dura. Si se hace una revisación de la literatura etnográfica americana pertinente, se podrá verificar con facilidad que aquella clase de armas era característica del primitivo Perú y de los pueblos que fueron influenciados por su cultura. Se verá, además, la evolución experimentada por la mencionada arma de combate, evolución puesta de manifiesto por más de un hallazgo; los ejemplares del tipo más antiguo, tienen un fragmento de piedra ovoide ó subgloboso con la horadación correspondiente para, luego, en tiempos más modernos, estar representados por la característica estrella de piedra, agujereada al medio [2]. El Dr. Giglioli posee en su museo particular, ejemplares de ambos tipos, retirados de las *huacas* con el mango correspondiente, piezas que son por lo tanto de un valor inapreciable, pues disipan las dudas de Henshaw de que «the difficulty of arriving at a correct idea of the former function of these supposed club-heads is increased by the fact that by far the greater number of specimens have been taken from graves, and their handles, if they ever had any, have long since disappeared.» Es, pues, evidente de que en Sud America, ciertos pueblos indígenas, usaban para la guerra ó como arma de defensa personal una piedra horadada de forma subglobosa, anular ó estrellada, provista de un mango de madera. ¿Existe en la América del Norte un testimonio de tal valor?

El año de 1885 el Dr. Stephen Bowers, encontró en una caverna situada en los montes San Martín, distrito de Los Angeles (California), cuatro piedras horadadas discoides, que aun conservaban sus respectivos mangos. Las piedras pertenecían á los mismos tipos que son tan comunes en el noroeste mexicano, igual trabajo exterior, igual perforación bicónica, habiéndose asegurado el mango mediante una buena cantidad de asfalto, mineral que, como se sabe, mucho abunda en la Baja California [3].

---

[1] A. Cañas Pinochet, *Estudio arqueológico sobre las piedras horadadas*, 77 y siguientes.

[2] Wiener, *Ibid*, 685. Giglioli, *Materiali*, etc., 229 y siguiente.

[3] Henshaw, *Ibid*, 28 y siguientes, figuras 14 á 16.

Y si se creyera que en Chile no ha sucedido lo mismo, me bastará decir que el mencionado Dr. Giglioli posee «una clava con testa sferoidale di granito rosso, ben levigata, tuttora munita del suo bastone di un legno tenace», pieza curiosísima que fué retirada de una sepultura de La Serena (provincia de Coquimbo)[1].

No me parece necesario insistir en que estos hallazgos arqueológicos verificados en diversos puntos de América, muy distantes unos de otros, son suficientes para demostrar como un hecho indudable, que el uso á que se destinaban las piedras horadadas encontradas en Sur y Norte América, era el servir de cabezas de maza, posiblemente destinadas á la guerra. Es cierto que no existe indicio histórico-documental—aunque éste en el caso no es necesario, dado lo completo de los hallazgos—pero esa ausencia se justifica, pues es evidente se trata de una costumbre prehispánica; me refiero, como es natural, á los hallazgos de California y de Chile. Por otra parte, los objetos hallados en Chile, dado sus detalles particulares, ¿pudieron servir para el objeto indicado? Pienso que sí. Su forma es adecuada; el peso varía desde 95 hasta 5980 gramos, pero, de la cantidad de piezas que he indicado más arriba, sólo 11 pesan más de 3000 gramos, lo que indica que quizá sirvieron estas últimas como insignias de mando; el ancho y corte de la perforación no dificulta la adaptación de un mango, que requiere sólo una madera fuerte y al propio tiempo flexible y, por último, todas, absolutamente todas, podían desempeñar la mencionada función de *club-heads*, desde que es elemental que el más pequeño guijarro sujeto á la extremidad de una madera adecuada, produce la muerte de un individuo. Como un complemento de lo antedicho, haré recordar el uso del *palao* entre los melanesianos de Nueva Bretaña, arma que consiste en una piedra perforada provista de un mango y entre cuyos tipos los hay idénticos á los encontrados en América[2].

La distribución geográfica de las piedras perforadas en el continente americano, es muy vasta, pero en la República Argentina sólo se han encontrado ejemplares en la provincia de San Juan[3].

Al este de Sud América, se las ha encontrado sólo en el Brasil

---

[1] Giglioli, *Materiali*, etc. 254.

[2] E. H. Giglioli, *Le mazze con testa sferoidale di pietra della Nuova Brettagna*, en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, xxvii, 17 y siguientes, figuras 1 á 3.

[3] D. S. Aguiar, *Huarpes*, 36, figura 7. Me veo en el caso de mencionar este opúsculo, desprovisto de valor científico y no teniendo ni aun siquiera el literario, pues estoy en el deber de registrar la bibliografía pertinente. Valgan, pues, estas líneas como una disculpa.

meridional, en Río Grande del Sur. La forma que allí predomina es la discoide, con las dos superficies convergentes á un borde filoso, la perforación es más ó menos bicónica[1].

En las regiones occidentales son aun más abundantes y parece que allí fuera uno de los centros de difusión de las armas de que me ocupo. Se han señalado hasta ahora en Chile desde Tarapacá por el norte hasta Llanquihue por el sur, excepción hecha de las provincias de Atacama y Antofagasta, pero creo que debe haberlas en todo el territorio chileno, menos en las provincias de Chiloé y Magallanes[2].

Bolivia también ha proporcionado una buena cantidad de piedras horadadas, del mismo tipo que las encontradas en Chile, procediendo aquéllas de los alrededores de Tarija y Tiahuanaco[3].

Ya he dicho que son objetos que en el Perú ofrecen formas diferentes, representativas de diversas *facies* de evolución[4]. Igualmente se las ha encontrado en los alrededores de Quito (Ecuador)[5], en Guatemala[6] y Costa Rica[7].

En México, además de los que caracterizan á las provincias del noroeste, se han señalado algunos ejemplares en las *chultunes* de Labná y en la caverna de Loltun, en el Yucatán[8]. En cuanto á los tipos californianos, me parece inoficioso repetir que son idénticos á los sudamericanos y que constituye aquel territorio el otro gran foco de irradiación de las cabezas de maza de que me ocupo[9].

---

[1] Netto, *Ibid*, 493, figura incluida en la página 494, plancha vi, figura 22. Ihering, *A civilisaçao*, etc., 64 y siguientes, figuras 3 y 4. Paldaof, *Ibid*, plancha iv, figuras 18 á 20.

[2] R. A. Philippi, *Sobre las piedras horadadas de Chile*, en *Anales de la Universidad de Chile*, lxv (1.ª sección), 470 y siguientes, planchas i á iv. Medina, *Los Aborígenes*, etc., 140 y siguientes, figuras 28 á 45. Giglioli, *Materiali*, etc., 254 y siguientes. J. Girard de Rialle, *De l'âge de la pierre au Chili*, en *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, iii (v.e *série*), 646 y siguientes. Reiche (F. Philippi), *Ibid*, 13, plancha v, figura 1. Cañas Pinochet, *Ibid*, 1 á 7.

[3] G. de Créqui Montfort, *Rapport sur une Mission scientifique en Amérique du Sud*, en *Nouvelles Archives des Missions scientifiques*, xii, 90. Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, i, plancha 19, figuras 1 á 6.

El Museo Nacional de Buenos Aires posee una piedra perforada traída de los alrededores de Tarija por la expedición Enrique de Carles (4169 del inventario).

[4] Wiener, *Ibid*, 684 y siguiente. Giglioli, *Materiali*, etc., 229 y siguiente. Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, i, plancha 18, figura 19.

Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, i, plancha 17, figuras 9 y 10.

[6] Giglioli, *Materiali*, etc., 184.

[7] F. W. Putnam, *Perforated stones*, en Wheeler, *Ibid*, vii, 147 y siguientes.

[8] Thompson, *Ibid*, plancha ix, figura 2. Thompson, *Cave of Loltun*, en *Memoirs of the Peabody Museum*, i, plancha vii, figura 2 (j).

[9] Putnan, *Perforated*, etc., 162 y siguientes, figuras 44 á 49, 51 y 57, plancha x, figuras 22 á 38. Henshaw, *Ibid*, figuras 1 á 5, 9 y 10. Giglioli, *Materiali*, etc., 178.

En los Estados Unidos sólo se han encontrado los ejemplares admirablemente caracterizados de Los Angeles, á que me he referido en párrafos anteriores pero, en la actualidad, los indios Hupa son los únicos que en aquella república usan piedras perforadas del tipo de las descriptas en este parágrafo. Las emplean como pesos para hundir sus redes, pero nada dice Goddard sobre si esos objetos son fabricados por los mismos indígenas [1]. ¿No se tratará de piezas usadas de segunda mano? Me induce á suponer tal cosa, el hecho de que de los doce pesos agregados á la red representada en la lámina, seis son piedras agujereadas y el resto simples rodados ovoides, esféricos ó cuadrados, sujetos por ataduras exteriores. La *reservation* ocupada por los Hupa, constituye, desde luego, el límite norte del área de dispersión de las piedras horadadas que puedan referirse á mazas de guerra, pues quiero creer que los objetos algo similares hallados en el río Fraser inferior (Colombia Británica) son, también, pesos para las redes [2].

§ II.

PESOS PARA EL HUSO.

Los objetos de piedra que han servido para peso del huso de la tejedora, no son muy abundantes. He revisado diez ejemplares procedentes de las localidades siguientes.

CUADRO XLV.

Localidades	Ejemplares
Makinchao (Gobernación del Río Negro)	3
Alrededores de Rawson (Gobernación del Chubut)	3
Choiquenilahue (id id. id.)	2
Colhué-Huapi (id. id. id.)	1
Región al norte de Tres Cerros (Gobernación de Santa Cruz)	1
Total	10

Pueden, perfectamente, agruparse en tres tipos.

Tipo 1.º—Es el más común. De forma discoide, á veces las dos superficies no son paralelas, ó una converge hacia la otra formando

[1] Goddard, *Ibid*, 24, plancha 14, figura 1.
[2] Smith, *Shell-Heaps*, etc., 155, figura 22 (a y b).

un filo más ó menos pronunciado. La perforación es en la mayoría cilíndrica, pero las hay, también, bicónicas, situadas ya en el mismo medio ó ya ligeramente hacia la periferia. También las per-

Fig. 150.—Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22350}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

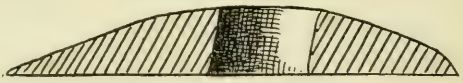


Fig. 151.—Alrededores de Rawson, colección Museo de la Plata $\frac{1}{1}$.

foraciones no están perpendiculares al plano de la base, sino se muestran algo oblicuadas. La periferia en algunos ejemplares ofrece, además del filo á que me he referido, una superficie recta ó convexa (figuras 150, 151 y 152).

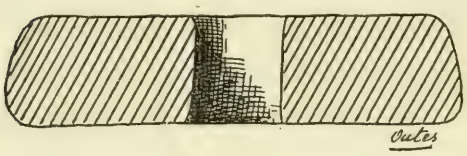


Fig. 152. — Colhué-Huapi $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

El diámetro máximo de las piezas de este tipo alcanza á 62 mm.; el mínimo á 30 mm.; el espesor es de 15 á 8 mm. El diámetro de las perforaciones oscila entre 11 y 7 mm.

Tipo 2.º—Hemisférico; perforación oblicua, cilíndrica y hacia la periferia (figura 153). Diámetro ecuatorial 51 mm.; altura 31 mm.; diámetro de la perforación 16 mm.

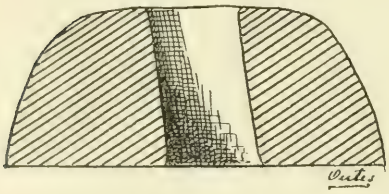


Fig. 153. — Alrededores de Rawson, colección Museo de la Plata, $\frac{1}{1}$.

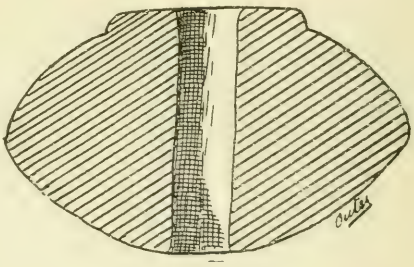


Fig. 154.—Alrededores de Rawson, colección Museo de la Plata, $\frac{1}{1}$.

Tipo 3.º—Subgloboso, con un reborde en la parte superior; perforación en el centro, ligeramente oblicua (figura 154). Diámetro

máximo 54 mm.; altura 30 mm.; diámetro de la perforación 8 mm.

Los ejemplares de todos los tipos se encuentran perfectamente pulidos.

La distribución geográfica es la siguiente:

CUADRO XLVI.

Localidades	Tipos			Totales
	1.°	2.°	3.°	
Makinchao	3	—	—	3
Alrededores de Rawson	1	1	1	3
Choiquenilahue	2	—	—	2
Colhué-Huapi	1	—	—	1
Región al norte de Tres Cerros	1	—	—	1
Totales	8	1	1	10

El material empleado se descompone de la siguiente manera:

CUADRO XLVII.

Localidades	Material					Totales
	Jaspe	Silex	Cuarcita	Arcilla metamórfica	Toba	
Makinchao	3	—	—	—	—	3
Alrededores de Rawson	1	—	—	1	1	3
Choiquenilahue	2	—	—	—	—	2
Colhué-Huapi	—	1	—	—	—	1
Región al norte de Tres Cerrros	—	—	1	—	—	1
Totales	6	1	1	1	1	10

La proporción nominal de los tipos es 80 % para el 1.°, 10 % para el 2.° y 10 % para el 3.°. La correspondiente al material se distribuye así: jaspe 60 %, silex, cuarcita, arcilla metamórfica y toba 10 % á cada una de ellas.

Es difícil, sino imposible, establecer con precisión, cuando comenzaron los Patagones á usar los adminículos de que me ocupo.

En Chile, á orillas de la laguna Llanquihue, se han encontrado algunos pesos para el huso muy parecidos al tipo 1.° de Patagonia[1].

§ III.

ADORNOS.

Son bien pocos los objetos encontrados en Patagonia que puedan considerarse como adornos. En Kilt Haiken, lugar situado cerca del lago San Martín (Gobernación de Santa Cruz), el señor Carlos Ameghino, recogió un disco de pizarra cenicienta, perfectamente pulido, plana una de las superficies y la otra muy convexa (figura 155). Tiene 117 mm. de diámetro exterior, siendo el de la perforación 53 mm. El espesor de esta pieza no pasa de 15 mm. Se trata, seguramente, de algún adorno pectoral que se sujetaría al cuello con una correa de cuero trenzado.

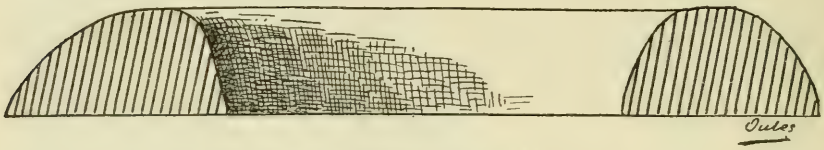


Fig. 155. — Kilt Haiken $\left(\frac{355}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

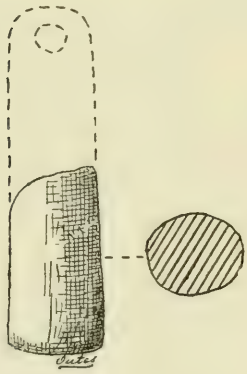


Fig. 156. — Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4011}{C.M.N.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

El Dr. Florentino Ameghino, trajo entre el material recogido por él en bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz), un fragmento cilíndrico y alargado de espato fluor muy bien pulimentado (figura 156). Como se encuentra roto, es difícil

[1] Medina, *Los Aborígenes*, etc., figura 95.

darse cuenta de su forma primitiva, pero debe de haber formado parte de los abalorios de un collar ó quizá fuera una *pendeloque*. El objeto mencionado tenía 24 mm. de largo [1] y ofrece un espesor constando de 11 mm.

Por último, el Dr. Giglioli posee en su museo un disco auricular de lava blanquecina, con un surco en la periferia y algo cóncavo en sus dos superficies, las que tienen un diámetro de 90 mm. [2]. Este adorno brutal, pues produce grandes deformaciones del lóbulo de la oreja, es muy común entre los pueblos del oriente de Sud América. Los Crâon ó Krans del río Tocantins, en el Brasil, usan en las ceremonias, discos de piedra aun más grandes, pues llegan á 100 mm. de diámetro, 25 á 27 mm. de espesor y con un peso de 440 á 390 gramos. Sin embargo, los que se colocan á diario son de madera, costumbre que también se ha observado entre los indios del Chaco boliviano y argentino; los Chorotes, por ejemplo [3].

No obstante, ciertos objetos pequeños de tierra cocida encontrados en los «conchales» de Las Cruces, en Chile, corresponden al tipo de que me ocupo y quizá indiquen una práctica semejante, aunque más restringida, entre los indígenas prehispánicos del otro lado de los Andes.

CAPÍTULO X.

HACHAS. PIPAS. PIEDRAS GRABADAS.

§ I.

HACHAS.

Reuniendo los diversos ejemplares que forman parte de las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires, del de La Plata y Stuttgart y los descriptos por Vernau y Giglioli, he podido estudiar veinte hachas encontradas en los territorios patagónicos. Es realmente deplorable que no se sepa la procedencia exacta de once de esas piezas y no se tenga el menor dato sobre la forma de yaci-

---

[1] Fué necesario cortar un pedazo del objeto en cuestión para verificar el examen petrográfico.

[2] Giglioli, *Materiali*, etc., 248.

[3] Giglioli, *Materiali*, etc., 201 y siguiente. Eric von Rosen, *The Chorotes indians*, plancha VI.

miento, tipo de los demás objetos á que estaban asociadas, etc., de diez y ocho de aquéllas.

CUADRO XLVIII.

Localidades	Ejemplares
Río Curru-Leufú (Gobernación del Río Negro)	1
Boca del río Negro (id. id. id.)	2
San Javier (id. id. id.)	2
Bajo río Negro (id. id. id.)	1
Alrededores de Trelew (Gobernación del Chubut)	2
Punta Ninfas (id. id. id.)	2
Gobernación del Chubut pero sin indicación precisa de localidad	10
Total	20

En los mencionados veinte ejemplares, observo cinco tipos caracterizados netamente.

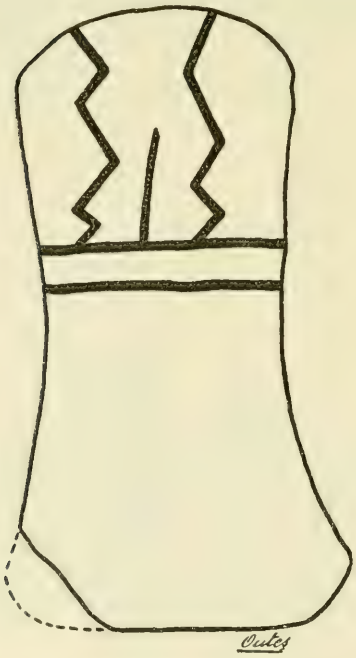


Fig. 157. — Gobernación del Chubut, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{5}$.

Tipo 1.º — De forma más ó menos trapezoidal, con los costados rectos ó cóncavos, filo pronunciado; en un ejemplar bastante rebajado como para que cause un desnivel en la correspondiente superficie. Los cuatro ángulos del trapezio están redondeados (figura 157). La longitud de estas piezas varía desde 211 á 106 mm.; el ancho máximo en dos de ellas — pues la tercera está rota en el filo — de 90 á 82 mm.; mientras que el espesor oscila entre 38 y 25 mm. El ejemplar representado en la figura 157, ofrece unos grabados cuya profundidad no es mayor de 1 mm. y el ancho de 3 á 4 mm., en la actualidad apenas perceptibles. Los motivos ornamentales están formados por dos líneas paralelas que atraviesan el hacha en el sentido del ancho y, en el campo libre hacia la mitad superior,

dos líneas quebradas, entre las cuales parece hubiera habido otra más ó menos recta.

Tipo 2.°—Constituido por una parte basal redondeada que se prolonga restringiéndose para luego ofrecer, enanchada, una lámina cortante de periferia triangular (figura 158). La longitud de los tres ejemplares que he considerado es de 234 á 221 mm.; el ancho en el filo de 155 á 135 mm. y el espesor de 40 á 32 mm.

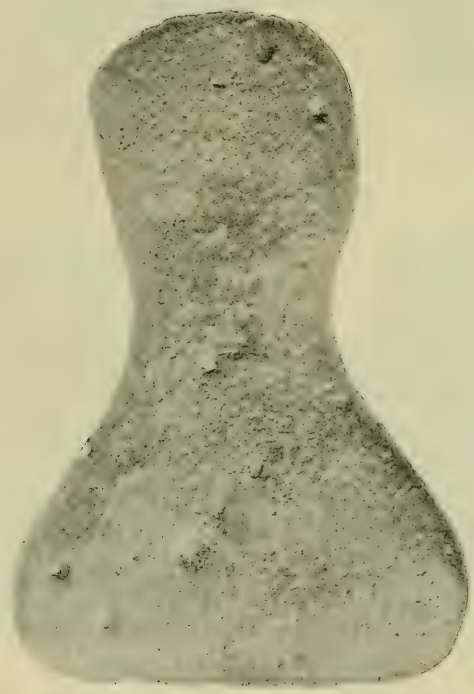


Fig. 158. — Punta Ninfas, colección Pauli (Molde $\frac{4189}{C.M.N.}$), $\frac{8}{21}$.

Tipo 3.°—Es difícil definir este tipo, cuya forma se asemeja á la de un manubrio, de aquéllos con que se hace gimnasia, ó á la de un número ocho, pero, todos los ejemplares están constituidos por tres partes, dos más ó menos semicirculares, triangulares ó cuadradas, reunidas por un «mango» central estrecho.

En los doce ejemplares de este tipo, noto tres variedades.

a) Las dos partes principales que caracterizan esta clase de objetos, tienden á ser algo triangulares, el mango central en su curva

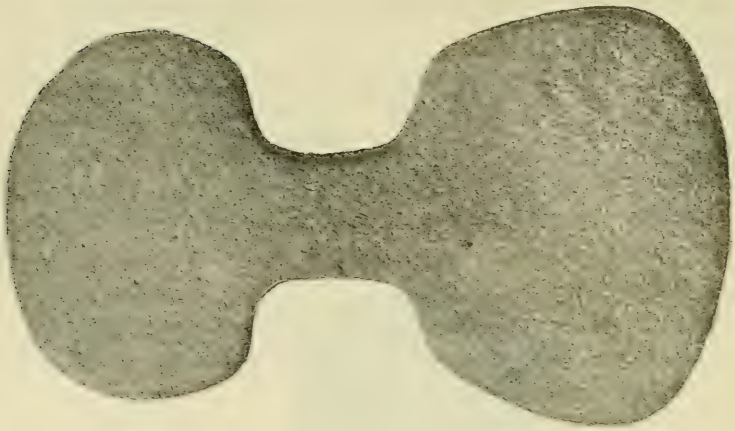


Fig. 161. — Gobernación del Chubut $\left(\frac{1008}{\text{C.M.N}}\right)$, $\frac{3}{12}$.

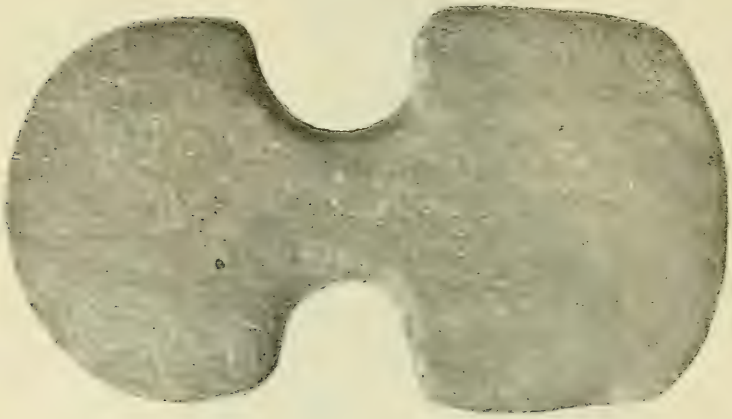


Fig. 160. — Punta Ninfas, colección Pauli $\left(\text{Molde } \frac{4190}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{3}{12}$.

Fig. 159. — Gobernación del Chubut $\left(\frac{4006}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{3}{12}$.

de unión ofrece una línea suave (figura 159). Las dimensiones en esta variedad son las siguientes: longitud total de 285 á 170 mm., en los enteros; ancho de la parte mayor de 180 á 90 mm.; ancho de la parte menor de 178 á 77 mm.; ancho del «mango» de 75 á 46 mm.; espesores de 42 á 15 mm. Un ejemplar fragmentado de esta variedad depositado en el Museo de La Plata, está pintado todo de rojo. Otro ejemplar, también de aquel establecimiento, ofrece en el «mango», dos surcos profundos que lo separan de las partes principales; además tiene rastros de la pintura roja mencionada.

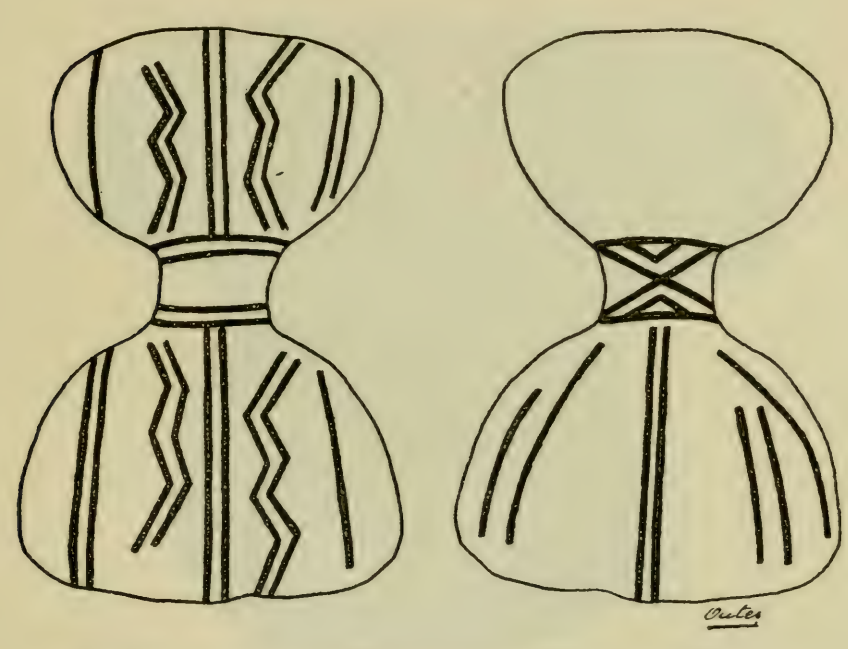


Fig. 162. — Alrededores de Trelew, colección Museo de La Plata, $\frac{3}{12}$.

b) El ejemplar que me sirve para establecer la segunda variedad, tiene una de sus partes principales semicircular, y la otra, que es de un tamaño casi igual, algo rectangular, con un filo pronunciado (figura 160). Las dimensiones de este objeto son: longitud total 397 mm.; ancho de la parte mayor 207 mm.; ancho de la parte menor 200 mm.; ancho de la unión central 83 mm.; espesor máximo 41 mm.

c) De conjunto elegante, las dos partes principales que la forman son casi semicirculares; en una de ellas, por lo general la

mayor, se nota un filo cortante, en ciertos ejemplares con melladuras y roturas. El «mango» central se une á las partes exteriores con una curva bastante pronunciada (figura 161). La longitud de los ejemplares enteros de este subtipo es de 395 á 151 mm.; el ancho de la parte mayor de 245 á 99 mm.; ancho de la parte menor 207 á 90 mm.; ancho del «mango» 77 á 51 mm.; y espesor de 35 á 27 mm. Un ejemplar del Museo de La Plata, encon-

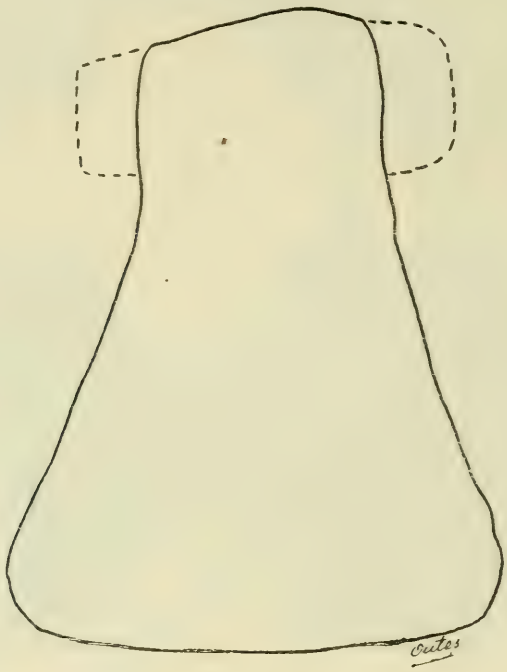


Fig. 163. — Gobernación del Chubut, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{2}$.

trado por el señor Santiago Pozzi, en un cementerio situado en los alrededores de Trelew, muestra en sus dos superficies combinaciones de líneas rectas y quebradas paralelas grabadas en el basalto, en la actualidad están semiborradas (figura 162). Otra pieza también en La Plata ofrece, como ya he hecho notar anteriormente, dos surcos que separan el «mango» de las partes exteriores. Este ejemplar, lo mismo que el encontrado por el señor Pozzi y el número 4008 de las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires, conservan rastros de pintura roja.

Todas las piezas del 3er tipo se encuentran bien pulidas, con los bordes convexos y rara vez perpendiculares, el filo preparado con mucho cuidado y siempre cortante.

Tipo 4.º—Lo establezco sobre un ejemplar que forma parte de las colecciones del Museo de La Plata. Está compuesto de dos partes, la una basal, estrecha y que debió ser rectangular, pues las alas salientes se hallan rotas; la otra asimétrica y de conjunto trapezoidal, con el filo pronunciado (figura 163). Sus dimensiones son: longitud 175 mm.; ancho en el filo 135 mm.; espesor 15 mm. Según

Fig. 164. — Río Curru-Leufú $\left(\frac{4172}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{2}{3}$.

el Dr. Lehmann-Nitsche, uno de los lados ofrece dibujos, formados por rayas finas y cuyos motivos son líneas rectas y quebradas, triángulos reticulados en su interior, círculos concéntricos y líneas en espiral, todos, se puede decir, casi borrados.

Tipo 5.º — Me ha sido entregado un 5.º tipo de hacha, encontrado en la región más noroeste de Patagonia, en el río Curru-Leufú inferior. Representa una forma exótica, por demás curiosa é interesante. Desgraciadamente, el ejemplar en cuestión se halla

roto en el sentido vertical y también en la parte que correspondería al filo. La forma se asemeja á la de una letra T, cuya pierna se va enanchando progresivamente hasta llegar al filo (figura 164), El largo actual de esta pieza acusa 131 mm.; el ancho del crucero basal 146 mm.; el ancho mayor de la prolongación 97 mm., y el menor 84 mm. El espesor actual de la mitad de este objeto es de 35 mm.

La distribución geográfica de los tipos y el material empleado en su fabricación, puede verse en los cuadros siguientes:

CUADRO XLIX.

Localidades	Tipos					Totales
	1.°	2.°	3.°	4.°	5.°	
Río Curru-Leufú	—	—	—	—	1	1
Boca del río Negro	—	—	2	—	—	2
San Javier	—	1	1	—	—	2
Bajo río Negro	—	1	—	—	—	1
Alrededores de Trelew	—	—	2	—	—	2
Punta Ninfas	—	1	1	—	—	2
Gobernación del Chubut pero sin indicación precisa de localidad	3	—	6	1	—	10
Totales	3	3	12	1	1	20

CUADRO L.

Localidades	Material						Totales
	Basalto	Arenisca	Esquisto	Pórfido	Andesita ?	?	
Río Curru-Leufú	—	—	—	—	1	—	1
Boca del río Negro	—	1	1	—	—	—	2
San Javier	—	1	—	—	—	1	2
Bajo río Negro	1	—	—	—	—	—	1
Alrededores de Trelew	1	—	—	1	—	—	2
Punta Ninfas	2	—	—	—	—	—	2
Gobernación del Chubut pero sin indicación precisa de localidad	9	1	—	—	—	—	10
Totales	13	3	1	1	1	1	20

Creo que las hachas de los grupos 1.° á 4.°, debieron ser distintivo de autoridad y usadas únicamente en las ceremonias. En cuanto á las del último tipo, tratándose como se trata de una forma exótica, sumamente común en la región noroeste de la República, se me ocurre que debe considerarse como un utensilio de uso diario.

El profesor Juan B. Ambrosetti, considera á las hermosas piezas de los tipos 2.° y 3.°, como objetos votivos, de los que ha llamado *Pillan Tokis*[1]. En este caso no participo de las opiniones de mi distinguido colega y explicaré brevemente las razones en que me fundo para ello.

La plataforma de su teoría descansa sobre el hallazgo verificado en la Pampa central, de unos objetos de piedra de forma parecida á la de una hacha y cubierta la superficie de uno de ellos con grabados representando figuras geométricas. Con ese motivo dice el profesor Ambrosetti, que «dado el lugar donde se hallaron, en plena Pampa central, una solución rápida se impone: los Araucanos». Agrega que el aspecto de vetustez de los mencionados objetos, indicaría que la presencia de los Araucanos en el territorio argentino, es muy anterior á la época en que se cree se instalaron al oriente de los Andes. Expresa luego su opinión de que la invasión Araucana es antiquísima, afirmando sus suposiciones en el hecho de que en plena región Calchaquí, existen supersticiones que podrían referirse á los Araucanos; además, muchos de los nombres de lugares de aquella parte de la República, ofrecen palabras del idioma de los indios chilenos. Entra después á otro género de razonamientos, de que el hacha fué conocida por los Araucanos y usada como distintivo de los caciques ó jefes. Transcribe la parte del texto del libro de Pineda y Bascuñán que refiere las diferentes faces del baile de la cabeza ó *Prulonción*, practicado por los Araucanos é identifica la representación gráfica de un fragmento de alfarería hallado en Tinogasta (Catamarca), con dicha ceremonia. De todo ello deduce que la influencia Araucana al oriente de los Andes, bien puede considerarse como prehistórica. Por último, analiza una parte del cuento Araucano del Viejo Latrapai, en el que, las invocacaciones hechas por sus personajes hacen mención de hachas solicitadas á Pillan, de lo cual deduce que aquellas armas eran atributos de la gran deidad mitológica de los Araucanos por cuyo motivo

---

[1] J. B. Ambrosetti, *Las grandes hachas ceremoniales de Patagonia (probablemente Pillan Tokis)*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, IX, 48.

el hacha era, también, un signo de autoridad entre los jefes de tribus. Como en las invocaciones del cuento mencionado figuran elementos meteorológicos que corresponden más ó menos á las hachas de la referencia, supone que los indígenas ofrecían *exvotos* á Pillan, consistentes en hachas cubiertas de representaciones geométricas simbólicas del rayo, nube, etc., por medio de las cuales le solicitaban la lluvia fecundadora de la tierra[1].

Refutaré, sin detenerme mayormente, los anteriores argumentos, pues pienso volver sobre el asunto en una monografía especial.

El lugar del hallazgo, «en plena Pampa central», nada probaría, pues es evidente y lo sabe el profesor Ambrosetti que, desde los tiempos prehispánicos vivieron en esos mismos territorios un gran número de clanes Puelches, los que se extendían hasta la margen izquierda del río Negro por el sur y llegaban y ocupaban por el norte la parte sur de las provincias de Córdoba, San Luis y Mendoza. Los Araucanos representan los últimos elementos indígenas llegados al territorio argentino. Los antecedentes históricos, etnográficos y arqueológicos, demuestran claramente que la invasión Araucana es tan moderna en la parte sudoeste de la provincia de Buenos Aires, en la gobernación de la Pampa y en la región central de la del Río Negro, que debe referirse á la primera mitad del siglo XVIII. Sólo puedo admitir que algunas agrupaciones limitadas vivieran al oriente de los Andes con anterioridad á esa época; pero, vuelvo á repertirlo, desde antes del momento histórico de la conquista española, muchísimos años antes, todos los territorios que comprenden la parte sur de Córdoba, Mendoza y San Luis, la precordillera andina, las regiones oeste y sudeste de la provincia de Buenos Aires, la gobernación de la Pampa, hasta las márgenes septentrionales de los ríos Negro y Limay, estaban ocupados por las agrupaciones de Puelches mencionados. Por otra parte, nada indica que haya habido otra invasión Araucana anterior á la verificada en el siglo XVIII. He podido estudiar sistemáticamente en la provincia de Buenos Aires, interesantes *kultur lager*, en muchos de los cuales se encuentran netamente separadas tres industrias características, y siempre he notado que la que puede referirse á los Araucanos, es la más moderna. Dejaré de lado las supersticio-

---

[1] J. B. Ambrosetti, *Hachas votivas de piedra (Pillan Tokis)*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, VII, 95 y siguientes.

nes comunes á que hace referencia el profesor Ambrosetti, pues aun no se han publicado, y en cuanto á los detalles ofrecidos por la toponimia de Catamarca, no les doy importancia alguna; se trata de ciertos nombres aislados, cuyo analista — el profesor Samuel A. Lafone Quevedo—no se ha preocupado de estudiar seriamente; ya que se les asignaba tal importancia debió establecer, ante todo, cuándo comenzaron á figurar esas designaciones geográficas, si son contemporáneas de la conquista ó muy posteriores á ella, etc., etc. Todas estas similitudes, puramente ocasionales á mi entender, tuvieron por única causa el intercambio y guerras continuas en que vivieron las diversas entidades étnicas sudamericanas, de cuyo contacto resultó la adopción de palabras, la toma de prisioneros en las guerras, el cange de los objetos de uso doméstico, como ser alfarerías, adornos, utensilios de piedra, etc. Pillan, es cierto, representaba la mayor deidad ó mejor dicho, la única entidad superior en el sencillo sistema religioso de los Araucanos; creían que habitaba en las regiones montañosas del este, entre el humo y el fuego de los volcanes y que eran elementos privativos de él, los truenos, los rayos y los relámpagos; le invocaban á grandes gritos en diversas ocasiones, especialmente en la guerra y en el juego, pero, jamás se consideró el hacha como uno de sus atributos, ni menos se le ofrecían instrumentos de esa clase en forma alguna de *exvoto* [1]. Con estos antecedentes, el cuento del Viejo Latrapai, nada tiene de extraño ni aporta un argumento decisivo á la teoría sostenida por el profesor Ambrosetti. Los hermanos Conquel y Pediu, que figuran en aquella relación, reciben del Viejo Latrapai dos hachas comunes para que de un solo golpe, derriben sus robledales. Puestos al trabajo, las hachas se rompen á los primeros ensayos y los hermanos, descepcionados, invocan calurosamente á la divinidad: «Bajate pues, hacha del trueno», dicen,—del trueno propiedad de Pillan á que se refieren los viejos cronistas—, y la invocación continúa por largo tiempo á las «hachas del trueno» que «siempre de un solo golpe voltean los árboles». Las hachas «bajan», pues «sonaron» en los altos ramajes, y los hermanos derriban con ellas de «un solo golpe», los grandes robledales de su anciano tío[2]. No cabe, pues, la me-

---

[1] Pedro de Córdoba y Figueroa, *Historia de Chile*, en *Colección de historiadores de Chile y documentos relativos á la Historia Nacional*, II, 26. Miguel de Olivares, *Historia militar, civil y sagrada de Chile*, en *Colección* citada, IV, 51 y siguiente. Juan Ignacio de Molina, *Compendio de la Historia civil del Reino de Chile*, en *Colección* citada, XXVI, 169 y siguientes.

[2] Recomiendo el análisis detenido de este cuento, publicado por el Dr. Rodolfo Lenz en sus *Estudios Araucanos*, 225 y siguientes.

nor duda de que las «hachas del trueno» son los rayos que fulminan y destrozan á los árboles y yo no veo en la invocación sino la eterna forma figurada, repleta de comparaciones pintorescas con que los indígenas matizan sus cuentos y leyendas. Por último, los objetos de la Pampa central y el encontrado en la isla de Choele-Choel[1],

Fig. 165. — Araucanía (Chile). Reproducción de la figura 13 de la obra de José Toribio Medina, *Los Aborígenes de Chile*, $\frac{1}{2}$.

Fig. 166. — Choelechoel, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

comparados en todos sus detalles con las hachas halladas en Chile, en pleno territorio Araucano, no tienen la menor similitud en la forma, como podrá verificarse en las esquemas que incluyo en las figuras 165 y 166. El hacha usada por los *Tokis* chilenos, es

[1] J. B. Ambrosetti, *Un nuevo Pillan Toki*, en *Revista del Museo de La Plata*, x, 265 y siguientes, plancha correspondiente.

de una forma bien distinta de las encontradas en el territorio argentino y clasificadas como *Pillan Tokis*. Todos los hallazgos verificados al occidente de los Andes, corresponden al tipo de la figura 165 ó á otro que se diferencia del anterior por tener los lados algo convexos[1]. Para terminar, aun en el supuesto de que los objetos hallados en la Pampa y Choele-Choel, fueran realmente *Pillan Tokis*, jamás podrían considerarse las hachas del Chubut como de igual naturaleza pues, por todos sus detalles, difieren fundamentalmente. Admito se suponga sean objetos usados en las ceremonias, como distintivo de una autoridad, y debo hacer notar que el ejemplar hallado en los alrededores de Trelew por el señor Santiago Pozzi y figurado en la viñeta 162, se encontró descansando sobre el tórax de un cadáver, quizá el de su primitivo poseedor y, agregaré por último, que considero los dibujos que adornan esa pieza y otras á que me he referido, como de un valor puramente decorativo, desprovisto de cualquier simbolismo.

Las hachas de los tipos 1.º á 3.º debieron usarse enmangadas en la forma que reconstruyo en la figura 167; el cabo con una hendidura en la parte superior, en la que se empotraba el hacha, atando-la luego con correas de cuero y en cuanto al ejemplar del 5.º tipo, el profesor Ambrosetti supone al estudiar los objetos similares de bronce hallados en la región Calchaquí, que el crucero transversal de la T debió alojarse en una ranura del cabo y luego atado fuertemente.

El Dr. Lehmann-Nitsche, ha escrito una monografía especial sobre todos los objetos que me han servido para ofrecer las referencias generales de la parte descriptiva de este parágrafo y en ella mi distinguido colega describe individualmente cada uno de los ejemplares[2]. También los doctores Del Lupo, Giglioli y Vernau han descripto otras piezas, habiéndolas clasificado el segundo de los autores citados dentro de los *Pillan Tokis*[3].

---

[1] Medina, *Los Aborígenes*, etc., 74 y siguientes, figuras 1 á 22, 24 á 26. R. Maldonado C., *Estudios geográficos é hidrográficos sobre Chiloé*, 371, lámina xi. figuras 1 y 2. Reiche (F. Philippi), *Ibid*, 14, plancha v, figuras 2 á 5.

[2] Lehmann-Nitsche, *Hachas y placas para ceremonias procedentes de Patagonia*, figuras 1 á 18. Este estudio del Dr. Lehmann-Nitsche permanece aun inédito y debe aparecer en la *Revista del Museo de La Plata*. Sin embargo, mi distinguido colega me ha facilitado el M. S. original, gentileza que estimo y agradezco en cuanto vale.

[3] Del Lupo, *I manufatti*, etc., 324. Giglioli, *Materiali*, etc., 247 y siguiente. Vernau, *Ibid*, 282, plancha xiii, figura 2. Giglioli, *Intorno a due singolari oggetti ceremoniali litici dall'America Austral*, en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, xxxiii, 439 y siguientes, figura 1.

En la República Argentina sólo se ha encontrado un ejemplar muy pequeño, en Molinos (Salta), cuya forma se aproxima á la variedad a del tipo 3.º[1] y al tipo 4.º deben referirse las dos piezas halladas en la Pampa central[2], pero nada más se ha señalado en el resto de América.

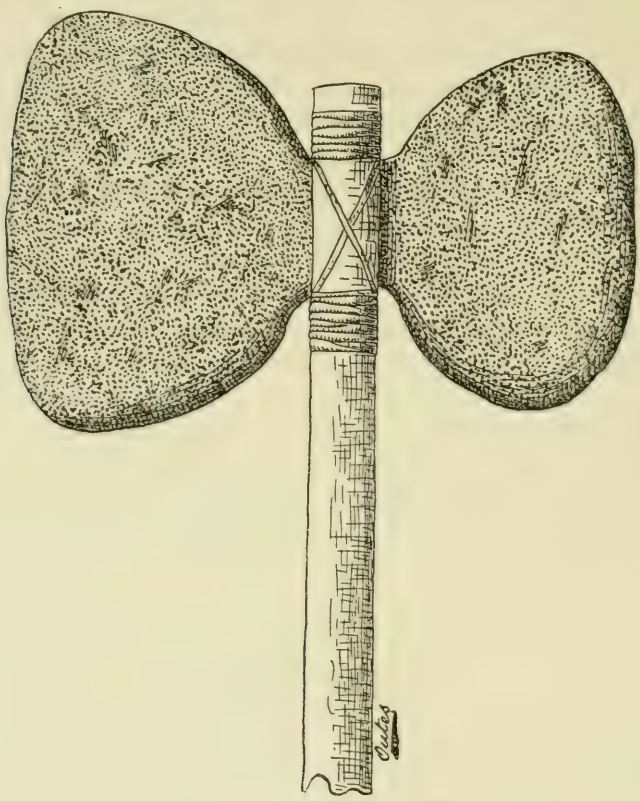


Fig. 167. — Reconstrucción de la manera más probable como se disponía el mango en las hachas de los tipos 1°, 2° y 3°.

En cambio, el tipo 5.º es relativamente abundante.

En el noroeste argentino, en la región Calchaquí, se han señalado numerosas hachas de la forma del tipo mencionado, la mayoría de bronce, pero algunas también de piedra. Inoficioso me pa-

[1] J. B. Ambrosetti, *Notas de Arqueología Calchaquí*, en *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, xx, 162, figura 148.

[2] Ambrosetti, *Hachas votivas*, etc., plancha 5. Ambrosetti, *Un nuevo*, etc., figura tercera de la plancha.

rece decir que estas últimas representan, como muy bien lo hace notar el profesor Ambrosetti, la forma antecesora de las de metal[1]. Los diferentes y curiosos *kultur lager* de la provincia de Jujuy, han proporcionado casi sin excepción, hachas de piedra en forma de T, todas perfectamente caracterizadas. Erland Nordenskiöld, las encontró en Saladillo, en las proximidades de las Salinas Grandes, lo mismo que en la región sudeste de la provincia, en Agua Blanca (Departamento de Santa Bárbara)[2]. Empleados del Museo de La Plata, han hallado ejemplares semejantes en el rincon más noroeste de la provincia jujeña, en Pucará (Departamento de Rinconada)[3].

También al oriente de América, en el Brasil meridional (Estado de Río Grande del Sur), se han señalado unos pocos ejemplares[4] del tipo que me ocupo, que alcanza á un tamaño de 300 á 400 mm.; al occidente no tengo conocimiento de que en el Perú se hayan encontrado ejemplares bien individualizados y recién en el Ecuador vuelven á aparecer, en los alrededores de Quito; también las hay en Colombia y esporádicamente se ha señalado en Chiriqui, en la nueva República de Panamá[5].

Por último, en Santa Ana (isla de Guadalupe), parece fuera un tipo algo común, lo mismo que en la Guayana Holandesa[6].

§ II.

PIPAS.

Los pocos ejemplares de pipas patagónicas que he podido revisar, proceden de una zona muy circunscripta de las regiones

---

[1] J. B. Ambrosetti, *El bronce en la región Calchaquí*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, xi, 206 y siguientes, figuras 20 (a y b), 24 á 28.

[2] E. Nordenskiöld, *Präcolumbische Salzgewinnung in Puna de Jujuy*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgechichte*, 1902, 337, figura 5. E. Nordenskiöld, *Präcolumbische Wohn-und Bregräbnisplätze an der Süd-Westgrenze von (sic) Chaco*, en *Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, xxxvi, n° 7, 7, plancha v, figura 3.

[3] R. Lehmann-Nitsche, *Catálogo de las antigüedades de la Provincia de Jujuy*, en *Revista del Museo de la Plata*, xi, 118, plancha v, D, figura 2.

[4] Paldaof, *Ibid*, 340, plancha iv, figura 6 (a y b).

[5] Stübel, Reiss, Koppel y Uhle, *Ibid*, i, plancha 15, figuras 8 á 12; plancha 13, figuras 14 y 19. W. H. Holmes, *Ancient art of the province of Chiriqui*, en *Sixth Annual Report of the Bureau of American Ethnology* 31, figura 18.

[6] Otis F. Mason, *The Guesdes collection of antiquities in Pointe-à-Pître*, en *Smithsonian Report*, 1884, 751, figuras 23.

australes, como podrá notarse en el correspondiente cuadro.

CUADRO LI.

Localidades	Ejemplares
Valle del río Chubut inferior (Gobernación del Chubut).....	3
Región andina de la gobernación del Chubut pero sin indicación precisa de localidad.....	1
Total.....	4

Sin embargo, esos cuatro ejemplares representan tres tipos, el primero con dos variedades.

Tipo 1.º—Se caracteriza por estar formado por una plataforma basal de la cual, en el centro, se desprende un reborde más ó menos pronunciado que completa el hornillo.

a) El cuerpo de la pipa es naviforme, con reborde central bas-

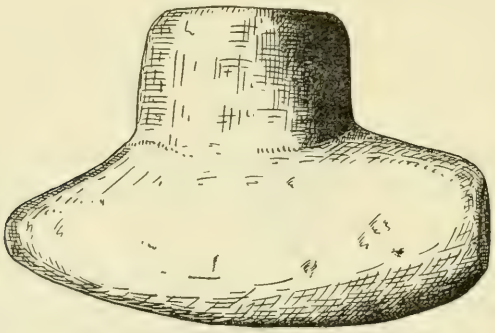


Fig. 168. — Valle del río Chubut $\left(\frac{4179}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

tante elevado, el hornillo, no obstante es pequeño, pues las paredes son espesas (figura 168).

b) Bastante parecida á la anterior en la mayoría de los detalles pero, el cuerpo principal es de sección rectangular, con los lados convexos (figura 169).

Las dimensiones de los ejemplares de este tipo son las siguientes: largo total de 75 á 59 mm., ancho máximo 35 á 29 mm., altura mayor 48 á 43 mm., diámetro del hornillo 19 á 17 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 8 á 7 mm., altura del reborde 18 á 16 mm. El hornillo en todas las pipas de este tipo, es de una limitada capacidad, que no permite sino una carga muy pequeña y, agregaré, que todos los ejemplares carecen de boquilla.

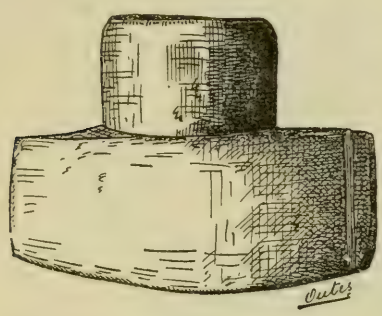


Fig. 169. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4180}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Tipo 2.° — Este tipo representa una *facie* más adelantada de la evolución de los objetos que describo; ofrece los mismos elementos que las dos variedades del tipo anterior pero, el artista primitivo ha querido separar cada una de las partes que componen el objeto, como ser la prolongación para la boquilla, el cuerpo central de la pipa, el reborde, etc., trazando para ello líneas profundas que individualizan netamente cada uno de aquellos componentes (figura 170).

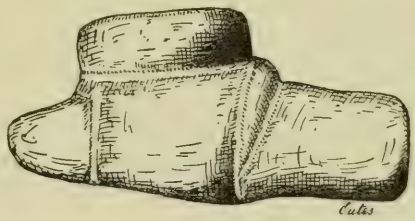


Fig. 170. — Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4183}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Además, la prolongación para la boquilla es francamente cilíndrica y entre ésta y el cuerpo central se pronuncia un levantamiento que semeja á una arruga. El único ejemplar de este tipo tiene las dimensiones siguientes; largo total 62 mm., ancho máximo 27 mm., altura mayor 32 mm., diámetro del hornillo 18 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 9 mm., altura del reborde 6 mm.

Tipo 3.°—Se diferencia fundamentalmente de los anteriores, pues el hornillo se halla situado en la extremidad de la pipa. La porción más inferior de aquél, es hemisférica; á partir del plano ecuatorial se forma el reborde, que ofrece una zona de 11 mm. de altura, terminando en un pliegue hacia el exterior. El tubo que constituye

la boquilla está formado en su primera mitad, por un cono truncado, terminado el cual debió iniciarse una prolongación más angosta, adaptable á la boca pero que, desgraciadamente, está rota (figura 171). Longitud actual 81 mm., ancho máximo actual, pues también falta parte de un lado, 32 mm., altura 43 mm., diámetro del hornillo 18 mm., diámetro del canal de la boquilla 7 mm.

El único ejemplar que tengo de este tipo, está perfectamente tallado, pero, parece no hubiera sido usado.

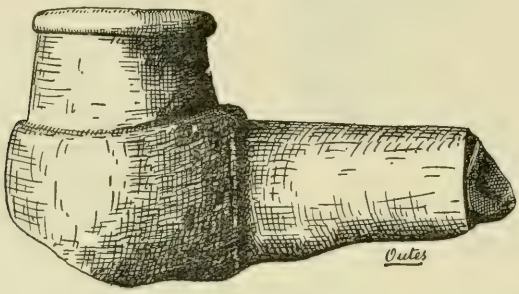


Fig. 171. — Región andina de la gobernación del Chubut $\left(\frac{2226}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

Las tres piezas de los tipos 1.° y 2.° proceden de los enterratorios del valle del río Chubut inferior y el ejemplar del 3.° de la región andina de la gobernación del Chubut.

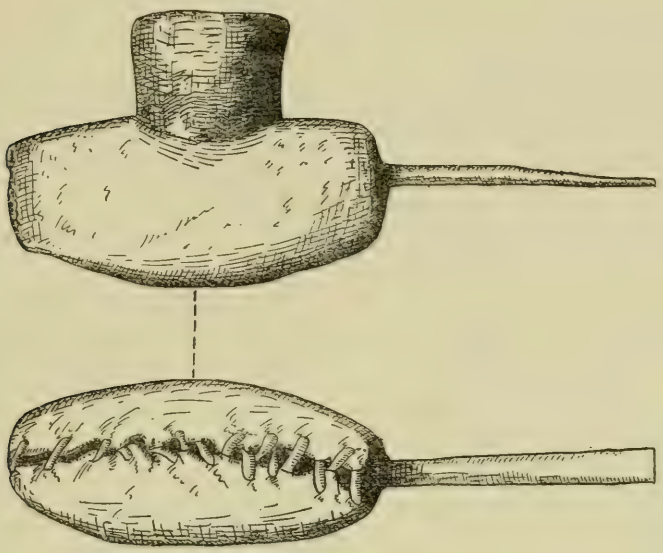
En la fabricación de todos estos objetos, los indígenas han empleado arcillas metamórficas de diversos colores, las que al propio tiempo que resistentes, permiten un fácil trabajo con instrumentos cortantes.

Tocó, también, á los expedicionarios de Duclos-Guyot y De la Giraudais, verificar por primera vez el uso del tabaco entre los Patagones pero, desgraciadamente, la relación de Pernetty no trae el menor detalle sobre el tipo de los objetos de que se valían los indígenas para depositar el tabaco[1]. Luego más tarde, Fitz-Roy observaba entre los Patagones, el uso de una clase de pipa — que no describe — adornada con aplicaciones de latón y borlas y en la que se fumaba colectivamente pues se pasaba de uno á otro individuo[2].

---

[1] Pernetty, *Ibid*, 108.
[2] Fitz-Roy, *Ibid*, II, 172.

Por último, á mediados del siglo XIX, la fabricación de pipas de piedra y también de madera, constituia una de las industrias más difundidas entre los Patagones, debiendo advertir que la forma ó



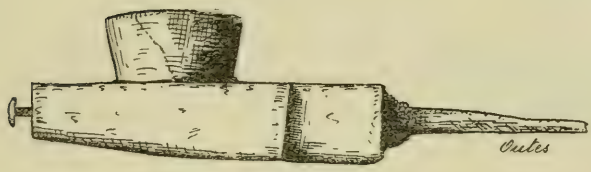


Fig. 172. — Gobernación del Chubut $\left(\frac{4181}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$. Fig. 173. — Gobernación de Santa Cruz $\left(\frac{4182}{\text{C.M.N.}}\right)$, $\frac{4}{5}$.

tipo usual en aquella época, corresponde á las dos variedades que he reunido en el tipo 1.º[1].

Esta forma se ha mantenido hasta los últimos tiempos; las pipas representadas en las figuras 172 y 173 son usadas en la actualidad por las agrupaciones indígenas que aun merodean en Patagonia y

[1] Musters, *Ibid*, 178, figura incluida en la página 177.

en nada se diferencian de los ejemplares del tipo 1.° y no se confunden con él por ser de madera[1].

He dicho que las dos variedades del tipo 1.° carecen de boquilla; es indudable que ésta debió consistir, dado el diámetro del canal, en una cañita, ó sino en una gruesa pluma de *Rhea* ó de *Sarcorhamphus*, como la adaptan aún en la actualidad y la tiene el ejemplar de la figura 173.

El señor De la Vaulx obtuvo en las proximidades del lago Colhué-Huapi una pipa, «en terre», dice el Dr. Vernau, pero seguramente debe tratarse de arcilla metamórfica, cuya forma corresponde exactamente á la variedad b del tipo 1.°[2].

En el resto de la República Argentina no se han encontrado pipas semejantes á las descriptas.

El primer tipo de Patagonia, representa una forma usual en ciertos puntos de América; en Chile y en los Estados Unidos. Falta por completo en la región occidental de Sud América y en las zonas hiperbóreas. Las pipas encontradas en Chile, como las de Patagonia, están formadas por una plataforma, en cuyo centro ó hacia el extremo externo, se destaca el reborde pronunciado del hornillo[3]. En Estados Unidos, las pipas ofrecen en sus lineamientos generales un gran parecido con las de Chile y Patagonia.

No obstante, como los indígenas de aquella región de América del Norte, representan una cultura más elevada, los objetos en cuestión tienen, casi siempre, adornos antropo y zoomorfos ó esculturas elegantes, lo que hace muy difícil hallar ejemplares que se asemejen en detalle á los retirados de los *kultur lager* de la extremidad austral de América[4]. En cuanto á los ejemplares de los tipos 2.° y 3.° nada he encontrado parecido en la literatura de que dispongo.

---

[1] El ejemplar de la figura 172, ha sido tallado en madera de *Fagus antarctica* Forst. y recubierta la parte inferior con cuero de huanaco desprovisto del pelaje y que se ha cocido por debajo de la pipa, mediante tendones del mismo animal. El interior del hornillo ofrece, cerca del borde, una faja de latón con picos pequeños hacia afuera. La boquilla, es un fragmento de las «bombillas» comunes para tomar el «mate».

En cuanto á la pieza representada en la viñeta 173, es de madera de *Berberis* sp., con el hornillo formado en su interior por la cavidad de un dedal de los usuales para coser, aunque no muy grande. La boquilla es una pluma gruesa de *Rhea* ó *Sarcorhamphus*, sujeta mediante el aditamento de un pedazo de tejido.

[2] Vernau, *Ibid*, 287, figura 63.

[3] Medina, *Los Aborígenes*, etc., 209, figuras 85, 87 á 91. Medina, *Los conchales* etc., 4.

[4] Fowke, *Archaeologic*, etc., 46, figura 12. J. D. Mac Guire, *Pipes and smoking customs of the American aborigines*, en *Report of the U. S. National Museum (Part* I), 1897, 528, figura 137.

§ III.

PIEDRAS GRABADAS.

Entre los objetos realmente curiosos é interesantes que ofrece la arqueología patagónica, figuran unas lajas de piedra, en su mayoría de tamaño mediano, cubiertas, una ó sus dos superficies con grabados representando figuras geométricas. De esta clase de objetos tengo á la vista cuatro ejemplares, todos fragmentados.

En el interior de un médano consolidado de los alrededores del lago Colhué-Huapi, y junto á otros objetos neolíticos de los tipos más usuales en Patagonia, fué encontrado el pequeño fragmento representado en la figura 174. Es de arcilla metamórfica de color gris verdoso, con sus dos superficies bastante convexas y que convergen á la periferia donde forman una curva no muy suave. Una de las caras está muy destrozada pero, parece hubiera tenido dibujos; la otra muestra una línea recta y arriba otra quebrada, además, líneas oblicuas casi borradas que llenan el espacio libre entre ambas. En el campo libre inferior, se ven dos líneas quebradas que forman un motivo ornamental muy irregular y, hacia la mitad inferior del borde, se notan cuatro escotaduras paralelas.

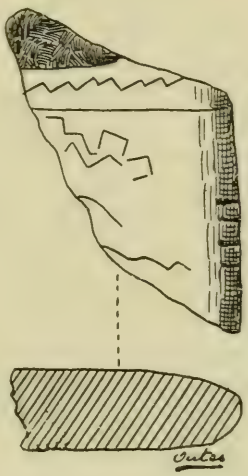


Fig. 174. — Colhué-Huapi $\left(\frac{22313}{\text{C. F. A.}}\right)$, $\frac{1}{1}$.

La profundidad y el ancho de los grabados no llega á medio milímetro. El espesor máximo del fragmento es de 11 mm.

Otro ejemplar procede de un «paradero» temporario y superficial, situado en las depresiones de sierras Coloradas (Gobernación de Santa Cruz). Es una laja natural de pizarra muy arcillosa, de color *terra cotta* y que parece fué primitivamente rectangular.

Una superficie tiene, más ó menos en el centro y sentido de la longitud, dos líneas paralelas á 12 mm. una de otra y el espacio

libre ocupado por una línea quebrada, en el primer tercio simple y luego doble. Sobre una de las líneas paralelas se ve una pequeña figura de forma trapezoidal. La otra superficie muestra, también, pero no ya en el centro sino hacia los dos costados, líneas paralelas entre las cuales se ha querido diseñar otras quebradas. En el espacio libre central se ven algunas rayas irregulares (figura 175). Todos los grabados de esta pieza son toscos, trazados por una mano inexperta y con un instrumento de lo más primitivo é inadecuado. La longitud actual de este ejemplar es de 50 mm., el ancho 56 mm. y el espesor 6 mm.

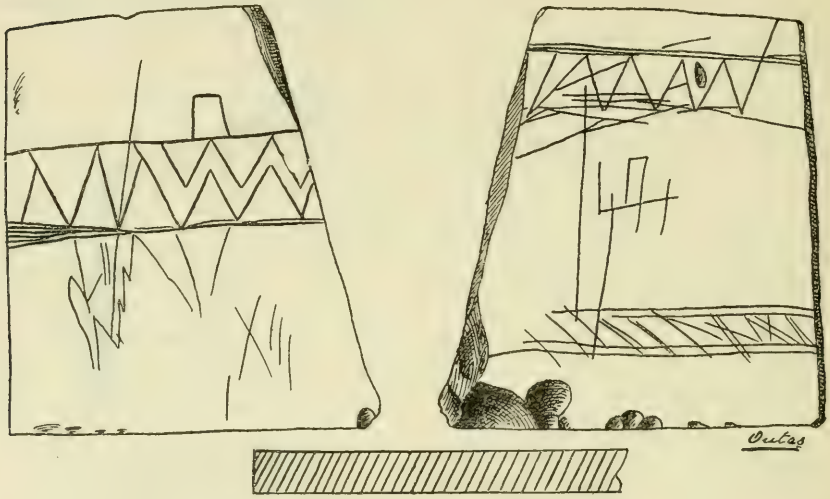


Fig. 175.—Bajos en sierras Coloradas $\left(\frac{364}{C.\ F.\ A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Un tercer fragmento de una laja natural de pizarra grisácea, que debió ser de forma rectangular y recogida también, en un «paradero» temporario situado en la región que se extiende entre río Deseado y San Julián (Gobernación de Santa Cruz), muestra en una de sus superficies una serie de líneas quebradas, rectas y curvas dispuestas en el sentido de la longitud. La otra superficie no tiene traza alguna de adorno (figura 176). Este objeto no está precisamente roto, sino parece que la parte que falta hubiera sido separada intencionalmente, trazando con un punzón de piedra una línea en el sentido del ancho, línea que se ha profundizado hasta

producir la separación. La longitud actual de este objeto es 18 mm., el ancho 38 mm. y el espesor 4 mm.

El último ejemplar, fué encontrado por el señor Carlos Ameghino en el interior de un médano de arena consolidada, que existe en el lugar llamado El Paso, sobre el río Chico (Gobernación de Santa Cruz). Se trataba de un objeto de forma elíptica de 300 mm. en su diámetro mayor y 150 mm. el menor, el espesor no pasaba de 100 mm.; el perfil indicaba un mínimo de espesor hacia uno de los focos de la elipse. El material utilizado es una arcilla metamórfica de un bello color rojo vivo. Toda la superficie de esta curiosa pieza estaba descascarada por la acción del tiempo, y fué por ese motivo que el explorador sólo trajo la parte que aun conservaba grabados y que es la representada en la figura 177. En el centro del fragmento se ven dos líneas paralelas de las cuales se desprenden hacia el interior, líneas oblicuas cuyas extremidades se tocan. Sobre la línea más inferior, se inician dos cuadrados que también tienen líneas rectas, en este caso, dirigidas hacia adentro pero que dejan un espacio central libre. En el campo superior se ve, hacia la derecha, un cuadrado con otro en su interior que ofrece líneas rectas hacia el lado interno pero con una parte libre. Arriba del dibujo que acabo de indicar debió de

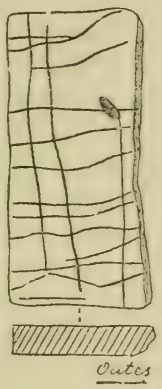


Fig. 176.—Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$, $\frac{1}{1}$.

Fig. 177.—Río Chico de Santa Cruz $\left(\frac{359}{C.F.A.}\right)$, $\frac{2}{3}$.

haber habido otro, en la actualidad semidestrozado pero que deja ver rectas que tienen, como las otras, pequeñas líneas que esta vez se dirigen hacia afuera. Del lado izquierdo se nota un cuadrado simple con líneas hacia adentro, luego una línea grabada, orlada del complemento á que tantas veces me he referido, y en la parte superior izquierda, dos cuadrados, uno dentro del otro, en igual forma que los ya descriptos. Naturalmente, este dibujo representa la mínima parte de los motivos ornamentales que debió tener la interesante pieza.

¿Para qué pudieron servir estas placas grabadas? Creo que debe tratarse de objetos de carácter votivo y quizá se llevaran como *pendeloques* en el interior de una bolsita de cuero sujeta al cuello. Me inclino á suponer tal cosa, puesto que en la isla Victoria, del lago Nahuel-Huapi (Gobernación del Neuquen), se ha encontrado un ejemplar con perforación, existiendo, también, el antecedente de los *gorget* norteamericanos.

Parece que se tratara de objetos relativamente comunes en Patagonia. El Dr. Ameghino hacía notar hace ya mucho tiempo, que tuvo en sus manos varias de estas placas grabadas recogidas en el río Negro; Moreno, De la Vaulx y empleados del Museo de La Plata, han encontrado fragmentos ó piezas enteras en la embocadura del río Negro, entre San Javier y Choele-Choel, Castre, alrededores de Trelew, Colhué-Huapi, Choiquenilahue y la desembocadura del río Santa Cruz[1].

Ya he dicho que también se ha señalado un ejemplar en la gobernación del Neuquen, en la isla Victoria del lago Nahuel-Huapi.

Los motivos ornamentales que ofrecen todos estos ejemplares son idénticos, líneas rectas y quebradas, simples ó paralelas, curvas, triángulos ó cuadrados reticulados en su parte interna, y unos pocos ejemplares, elementos mucho más complicados, como ser grecas, etc. Pienso que estos dibujos no tienen sino un valor puramente decorativo, desprovisto en absoluto de simbolismo. Agregaré que no deja de ser curiosa la similitud que ofrecen los motivos ornamentales más cumplicados de esta clase de objetos, con el adorno central del hacha de la Pampa central, especialmente el ejemplar hallado en Castre. También el sistema de ornamentos del objeto representado en la figura 177, corresponde al que usan los

---

[1] Ameghino, *La antigüedad*, etc., I, 497. Vernau, *Ibid*, 300 y siguientes, figuras 67 y 68, plancha XV, figuras 1 á 5. Lehmann-Nitsche, *Hachas y placas*, etc., planchas V á IX, figuras 23, 25 y 26.

Patagones para decorar su alfarería, observación que casi haría extensiva á todas las piedras grabadas halladas hasta ahora[1].

En el resto de Sud América no se han encontrado objetos de esta clase y recién en Estados Unidos puede hallarse en los *gorget* mencionados, objetos más ó menos parecidos; me refiero, como es natural, á los que ofrecen grabados, que son bien pocos por cierto[2]. Esta comparación no indica, en manera alguna, una identidad de uso.

CAPÍTULO XI.

OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES SOBRE EL PERÍODO NEOLÍTICO PATAGÓNICO.

§ I.

OBSERVACIONES GENERALES.

Es indudable que los objetos neolíticos descriptos en los capítulos precedentes, no son todos contemporáneos. Hoy por hoy, es casi imposible establecer con precisión las épocas arqueológicas á que puedan pertenecer, pues—el eterno estribillo—no se han realizado en los territorios del sur exploraciones arqueológicas sistematizadas que aporten los elementos fundamentales de criterio, consistentes, en referencias estratigráficas y paleontológicas, fuera de otros detalles subsidiarios. Podría hacer, también, la misma observación formulada al ocuparme de la edad de los yacimientos paleolíticos, de que Patagonia ha conservado desde la era terciaria la misma fisonomía que actualmente presenta, por cuyo motivo los hombres de los tiempos prehistóricos, protohistóricos y modernos han frecuentado los mismos lugares, los mismos valles, se han detenido en los mismos manantiales y en todos esos sitios han abandonado los instrumentos y armas usuales que, en la actualidad, se encuentran mezclados en confusión lamentable pues, como ya

---

[1] Outes, *La alfarería*, etc., 41, figura 19. Revísese toda esta monografía.

[2] Abbott, *Primitive*, etc., 379 y siguiente, figuras 359 y 360. Holmes, *Stone implements*, etc., 103, plancha lxx, figura a.

lo he dicho, las formaciones aluvionales no adquieren en Patagonia sino un desarrollo limitado.

Ignoro hasta qué punto será exacto lo observado por W. H. Hudson, en la margen derecha del río Negro: «Here—dice—there were the remains of the two great periods of the Stone Age, the last of which continued down till the discovery and colonization of the country by Europeans. The weapons and other objects of the latter period were the most abundant, and occurred in the valley: the ruder more ancient weapons were found on the hill-sides, in places where the river cuts into the plateau. The site where I picked up the largest number had been buried to a depth of seven or eight feet; only where the water after heavy rains had washed great masses of sand and gravel away, the arrowheads, with other weapons and implements, had been exposed. These deeply-buried settlements were doubtless very ancient[1].» Las líneas antecedentes contienen, á pesar de ser breves, datos importantísimos, pues permiten suponer que ciertas localidades del valle del río Negro pueden ofrecer una perfecta superposición de *kultur lager*.

Debe pasar igual cosa con el resto de la Patagonia, en las cuencas de los ríos y arroyos, en ciertos parajes de la costa Atlántica y aun en aquellas localidades donde se presentan reunidos enterratorios de tipos diferentes. Así por ejemplo, cabo Blanco ofrecía el campo más adecuado para realizar investigaciones de tanta importancia como estas. Circunstancias especiales, han contribuido para que el promontorio nombrado haya sido frecuentado por las agrupaciones indígenas de todas las épocas; allí se han encontrado instrumentos netamente paleolíticos; allí también existía, próximo á la extremidad más saliente que se proyecta hacia el mar, un depósito sedimentario de arcilla y rodados, en el que se veían instrumentos diversos y numerosos restos de moluscos arrojados por el hombre; en las anfractuosidades de las rocas traquíticas de los alredores había sepulturas indígenas de dos tipos distintos, el uno constituido por simples enterratorios para lo que se había utilizado las grietas naturales, y en las que yacían restos completamente destruídos por la acción del tiempo de una raza de gran estatura, fuertemente platicnémica y mezclados á aquellos, huesos de mamíferos y aves, como también instrumentos de una factura grosera; el otro eran los conocidos *tchenkes*, que se encuentran por doquiera y que guardaban esqueletos bien conservados y pintados de rojo de una raza

[1] W. H. Hudson, *Idle days in Patagonia*, 38 y siguiente.

más pequeña y de aspecto moderno; y, por todas partes, en las cuchillas que forma el promontorio, tras de los albardones litorales, las mesetas próximas, etc., numerosísimos «paraderos» y estaciones neolíticas modernas, con su industria característica.

Desgraciadamente, todo esto debe de haberse destruido por los habitantes del lugar, donde existe una floreciente industria y, además, porque muchos de los individuos que por allí habitan, enterados del valor de las piezas arqueológicas, han comenzado una prolija y destructora *enquête* en todos los *kultur lager* de la localidad. En cambio, si personas competentes hubieran estudiado prolijamente los yacimientos de cabo Blanco, comparando los elementos antropológicos y paleoetnológicos que proporcionaban, estoy seguro se hubiera podido formular un principio de clasificación de las épocas neolíticas. Esa tarea, lejos del terreno es, vuelvo á repetirlo, casi ó del todo imposible.

He tenido oportunidad de revisar, además de los que me han servido para escribir esta memoria, millares de ejemplares de objetos de la edad de la piedra patagónica, y he podido observar multitud de detalles en la técnica de la fabricación, en el tipo de los instrumentos, en la pátina que cubre la superficie de otros, demostrativos todos de que la evolución industrial en los territorios australes se ha desarrollado en larguísimo espacio de tiempo y ha estado sujeta á muchas influencias modificadoras. Pero, por las circunstancias más arriba enunciadas, no puedo ofrecer, con respecto á las épocas del período neolítico, sino observaciones de caracter condicional.

En primer término, creo que ha existido una industria protoneolítica, verdadero *trait d'union* entre las manifestaciones industriales del cuaternario y la iniciación del período neolítico. A ella, quizá, pueden pertenecer las tres variedades de raspadores dentellados que he representado en las figuras 37 á 39 y también el único raspador de forma oval de la figura 45. A la industria mencionada asignaría varios de los cuchillos descriptos en parágrafos anteriores; la variedad de la figura 69, el tipo trapezoidal de la viñeta 71 y especialmente los tipos óvalos, elípticos y amigdaloides de las figuras 72, 73 y 78.

Naturalmente que estas suposiciones, se basan en los caracteres que ofrecen los instrumentos de los tipos mencionados y sólo tendrán un valor real y decisivo cuando se pueda ofrecer el dato estratigráfico correlativo. La industria protoneolítica estaría relativamente difundida, pues se la encontraría en los alrededores de

Trelew, río Chubut inferior, lago Colhué-Huapi, en los *kultur lager* del golfo de San Jorge, bahía Sanguinetti, arroyo Observación, cabo Blanco, río Deseado, sierras Coloradas y en los yacimientos que existen en la región comprendida entre río Deseado y puerto San Julián, No puedo decir en qué forma termina la época de transición protoneolítica, pero es indudable que paulatinamente los indígenas australes comienzan á entrar de lleno á una segunda época arqueológica, durante la cual los instrumentos primitivos comienzan á desaparecer, los grupos especiales toman caracteres permanentes, adquiriendo los elementos que los forman detalles morfológicos que los individualizan con nitidez. Esa evolución progresiva debe haber durado un largo espacio de tiempo, el suficiente para que el período neolítico patagónico adquiriera los caracteres propios que lo distinguen. Pero, á partir de los comienzos del siglo XVI, aquella evolución se detiene bruscamente con la llegada de los primeros descubridores y de las expediciones subsiguientes que, directa ó indirectamente, proporcionaron á los indígenas elementos que hasta entonces desconocían y que substituyeron con ventaja, aunque todavía en forma limitada, al *outillage* primitivo. Por último, en los comienzos del siglo XVIII, se inicia la tercera época del período neolítico patagónico, el de la piedra pulida, que está representada por los proyectiles arrojadizos, los morteros y sus manos, las piedras grabadas, los pesos para el huso, ciertos adornos y las pipas.

Estas divisiones—aunque teórica la primera—están basadas en la observación directa de todo el material que ha pasado por entre mis manos.

La materia prima utilizada por los Patagones en la fabricación de los instrumentos y armas de piedra, se distribuye como sigue, en progresión decresiva: jaspe, silex, basalto, cuarcita, petrosilex, traquita, obsidiana, pórfido, opalo, granito, madera silicificada, arcilla metamórfica, diorita, gres, dolerita, arenisca, calcedonia, andesita, pizarra, espato fluor, lava, esquisto.

Se nota, en primer término, una preferencia marcadísima al empleo de rocas silíceas en general — jaspe, silex, opalo y calcedonia — las que representan tres cuartas partes del material, y dentro de esa agrupación una tendencia notable al empleo del jaspe, que figura con una representación numérica doble de la del silex. Esto se explica fácilmente, si se tiene en cuenta las grandes ventajas que ofrece el tallado de aquellas rocas y las calidades especiales que las distinguen; dureza, fractura concoidal, corte ó filo acerado, etc.; con estas rocas se trabajaba toda clase de instrumentos y ar-

mas. El basalto, cuarcita, traquita y pórfido, no obstante ser rocas poco aptas para el tallado por percusión y presión, dada su fractura esquirlosa é irregular, figuran con un número apreciable de ejemplares. El petrosilex, cuyos caracteres petrográficos lo aproximan á las rocas silíceas, está bien representado. En cambio, la obsidiana, utilizada tanto por otros pueblos primitivos, no aparece empleada por los Patagones sino en proporción limitadísima, debido á su fragilidad extrema que la hacia poco apta para las muchas aplicaciones del instrumental de los clanes del sur, los que, en cambio, disponian con abundancia de materia prima más adecuada. Las rocas compactas y pesadas como granito, diorita, dolerita, etc., se han empleado especialmente en la fabricación de «bolas», «manijas», morteros, manos de mortero, molinos, etc. Por último, figuran con una mínima cantidad las arcillas metamórficas, el gres, la pizarra, espato fluor, toba y algunos esquistos, que se han empleado en la fabricación de cierta clase de objetos: pesos para el huso, placas grabadas, adornos y pipas. Como única preferencia noto, además de lo ya dicho respecto á las rocas silíceas, que el basalto se ha utilizado especialmente en la fabricación de «bolas» y «manijas» y en las hachas de ceremonia, y que la arcilla metamórfica es la materia prima utilizada únicamente en la fabricación de pipas y en la gran mayoría de pesos para el huso y piedras grabadas.

No creo necesario establecer una relación entre la geología de los lugares próximos á los yacimientos y la materia prima de los objetos encontrados en los últimos, pues á nada conduciría, bastándome decir que en toda Patagonia, existe jaspe, silex, traquita, pórfido, etc. Sin embargo, al sur del río Santa Cruz se nota que el basalto predomina en el material utilizado, lo que es bien explicable, pues por allí y más al sur se encuentran los dos centros de actividad volcánica extinguida á que me he referido en otro lugar y, en cambio, en San Julián terminan los grandes afloramientos de pórfidos y traquitas, que dominan hacia el norte.

En todos los yacimientos, la relación entre el número de objetos encontrados y el material utilizado, es siempre la misma: jaspe, silex, basalto ó un pequeño predominio de silex. En cabo Blanco se nota que la traquita y cuarcita desempeñan un papel algo preponderante, pues en esa localidad existen grandes afloramientos de la primera y filones de la última.

El silex ha sido obtenido por los indígenas de las gruesas capas que tiene la serie guaranítica, posiblemente de agua dulce y tam-

bién de estratos finos y nódulos de la serie patagónica, en este caso de origen marino. En cuanto al jaspe se han señalado grandes mantos en la serie guaranítica. El basalto predomina en la constitución geológica de Patagonia, por ese motivo se le encuentra en todas las localidades.

La materia prima empleada por los Patagones premagallánicos, protohistóricos y quizá modernos, era obtenida de dos maneras. La primera, de grandes canteras que aun en la actualidad existen en diferentes partes del territorio; así por ejemplo, en la región despoblada que se extiende al sur de Piedra Clavada y en sierras Coloradas, ambas en la gobernación de Santa Cruz, se pueden observar grandes depósitos de *detritus* de fabricación, abandonados por los primitivos habitantes. Aquellas acumulaciones, tienen desde un metro ó más de potencia hasta treinta centímetros y están compuestos por resíduos de toda clase, bloques matrices no utilizados; instrumentos aún sin terminar y arrojados por el trabajador á causa de defectos notados en el momento del tallado ó golpes falsos que han dado una forma inadecuada al objeto; instrumentos y armas bien concluidos; en una palabra, se encuentran allí reunidos todos los elementos necesarios para estudiar las diferentes *facies* de fabricación de los objetos neolíticos de Patagonia.

También las canteras y talleres de sierras Coloradas, demuestran un hecho importante en la historia del instrumental neolítico. Aquella localidad se encuentra, como también las canteras al sur de Piedra Clavada, en una parte de las más inhospitalarias de Patagonia, pues sólo puede obtenerse agua por allí, en los comienzos de la primavera, transformándose despues el territorio en una región sedienta y sin recursos de ninguna clase. Quiero, pues, demostrar con ello, que los primitivos Patagones iban á aquellas localidades con el solo objeto de obtener la materia prima, que era desbastada ligeramente *in situ* y luego transportada hacia estaciones temporarias ó permanentes bien situadas, donde se especializaba.

Estoy convencido de este proceso, puesto que revisando el material recogido en arroyo Observación y puerto Mazaredo, se nota claramente que todos los objetos están bien especializados é individualizados, debiendo tenerse en cuenta que en aquellos parajes han existido, también, talleres pero, en los cuales sólo se ha verificado un trabajo complementario, como lo demuestran los resíduos que por allí se han recogido y la ausencia de bloques matrices, nódulos, etc.

El segundo medio de obtención, era el utilizar los rodados que tanto abundan en la serie tehuelche pero, los instrumentos fabricados con aquella materia prima, son los menos.

Los Patagones premagallánicos, protohistóricos y modernos, fabricaban sus instrumentos y armas de piedra por los dos procederes de fractura: percusión y presión. La percusión, en la época más antigua, fué siempre directa y parece que también se empleó durante buena parte de la época siguiente, puesto que Pigafetta (1520) y los viajeros Wood y Narborough (1670), observaron que los indígenas utilizaban un simple guijarro para fabricar y retocar las puntas de flecha[1]. Creo que los Patagones han usado como percutor, los rodados de forma adecuada. Sin embargo, en esa época debieron comenzar á emplear los Patagones, ya la percusión indirecta ó ya un verdadero método de presión. Creo que los Patagones protohistóricos conocieron el primero de los procedimientos que he citado pues, aun en la actualidad, sus últimos descendientes, lo utilizan para fabricarse raspadores de vidrio, etc.

Ningún dato se ha conservado sobre la manera como los Patagones fabricaban por presión sus utensilios y armas, si empleaban un instrumento de piedra ó de hueso. Me inclino por el último; en primer término, porque no se ha encontrado objeto alguno lítico que pueda haber servido para esa función y luego porque los Onas — Patagones primitivos — usan aún esa clase de utensilios. Creo, pues, útil transcribir las observaciones de Lovisato, quien tuvo oportunidad de ver á una Ona de bahía Sloggett, fabricar una punta de flecha con un *flaker* de hueso: «Ruppi — dice el distinguido observador italiano — una bottiglia qualunque e diedi a lui un pezzo di quel vetro. Egli, seduto sul *kelp* della costa, lo pose sopra la palma della mano sinistra e con un ciottolo, preso al momento dalla spiaggia rupe il pezzo di vetro, che io gli avea offerto. Ritenne uno dei frammenti, gettando via gli altri. Si comprende che il frammento scelto dovea essere tuttavia saverchiamente grande, perchè avvolto quel pezzo nella pelle di guanaco, colla quale quei selvaggi si coprono le spalle, le braccia e la parte superiore del corpo, ed avvicinatolo alla bocca, ne portò, via un pezzo coi denti. Levò allora il vetro e vistolo adatto a fare la punta, da una borsetta, fatta pure di pelle di guanaco, in forma di grossa busta da lettera e che teneva sotto l'ascella sinistra, cavò fuori un pezzo d'osso grezzo, della lunghezza di 12 centimetri e

[1] Pigafetta, *Ibid*, 26. De Brosse, *Ibid*, ii, 23 y siguiente.

mezzo, e rimettendo fra la pelle di guanaco il pezzo di vetro e premendo sopra i suoi margini col pezzo d'osso tenuto stretto nella mano destra, col pollice appoggiato alla parte estrema, girando il vetrino di posto dopo ciascuna operazione di pressione, in 14 minuti mi die'compita la cuspide, che qui raffiguro. Si noti che questi selvaggi nella costruzione delle loro cuspide cominciano sempre colla punta, riducendo il vetro o la selce piromaca a triangolo isoscele, e poi intaccando la base per farne risultare le alette ed il peduncolo »[1].

Los instrumentos y armas fabricados por simple percusión directa, ofrecen un aspecto algo grosero pero, aun así mismo la mayoría de los ejemplares está perfectamente trabajada. Los que han sido tallados por percusión indirecta ó por presión, ofrecen, casi siempre, un hermoso aspecto con ejemplares que en muchos casos son verdaderas obras de arte, especialmente entre los cuchillos y puntas de flecha.

Las «bolas», «manijas» y manos de mortero han sido talladas primero por percusión y luego pulidas pacientemente y, es posible que á estos objetos, como á los proyectiles arrojadizos se les diese su forma definitiva, restregándolos sobre una placa de gres, á la que se cubriría con una ligera capa de arena humedecida constantemente. De ese modo, el señor Carlos Ameghino, fabricó una «bola» del tipo común de Patagonia. Llama la atención al revisar los proyectiles arrojadizos, la exactitud matemática con que está trazada la ranura ecuatorial ó los surcos meridianos. Creo que los indígenas han señalado primeramente esos detalles, valiéndose de una fina correa de cuero de huanaco que han atado en el mismo medio de la «bola» ya terminada de pulir. La correa mencionada, ha permitido al indígena hacer las correcciones necesarias hasta obtener el plano ecuatorial ó meridional del objeto y, una vez conseguido y corregidas las ligeras inflexiones, ha señalado con un instrumento de roca dura la línea marcada por la correa; en una palabra, una cuestión de simetría, que los primitivos han resuelto siempre con facilidad. Luego se han profundizado los surcos, ya por breves y contínuas percusiones ó ya por un raspaje ininterrumpido.

Las grandes hachas para ceremonias descriptas en el capítulo X, muestran signos evidentes de que han sido talladas, primero por percusión y luego sometidas á un prolijo pulimento.

Los adornos, los pesos para el huso, las piedras grabadas y las pipas, generalmente talladas en materiales blandos, debieron fabri-

[1] Lovisato, *Ibid*, 195, figuras 1 y 2.

carse con láminas duras y cortantes, diseñándose los dibujos de las placas grabadas con los buriles del tipo descripto en el parágrafo I del capítulo IV, ó con simples láminas aguzadas.

Intriga sobremanera el estrecho canal de las pipas, especialmente en las del tipo 3.° ¿Cómo han sido perforados? Me inclino á creer que los indígenas han empleado para ello, instrumentos de metal, pues ninguno de los objetos que he revisado se adapta para la función indicada.

Las piedras perforadas, el único trabajo que presentan—pues se trata de rodados escogidos entre los de forma adecuada— el agujero central, conserva siempre trazas de que se ha producido por percusión. Debe de haber sido el mismo procedimiento seguido por los melanesianos de Nueva Bretaña, observado por Parkinson y referido por carta al profesor Giglioli. Creo conveniente transcribir la parte pertinente. «Il materiale greggio per fare teste di pietra per clave s'incontra nell'alveo dei fiumi, nella forma di ciottoli più o meno sferoidali di varia grossezza. L'artefice ne sceglie uno, lo tiene nella mano sinistra e prende nella destra un ciottolo della medesima roccia dura, ma di forma allungata, lungo da 5 á 6 pollici e alquanto appuntato ad una od alle due estremità. La pietra che va lavorata è tenuta ferma nella mano, e questa viene appoggiata sulla gamba sinistra. L'artefice lavora seduto alla turca. Col ciottolo che tiene nella destra egli incomincia a percuotere con colpi brevi e ripetuti, ad ogni colpo minute particelle del ciottolo colpito si staccano. Si direbbe che un tal processo dovesse essere molto lento, anche considerando che per un indigeno il tempo non è di gran valore, ma ciononostante egli procede assai più presto di quanto si crederebbe: in 3 a 4 ore di lavoro un incavo del diametro di uno scudo circa e profonde $^1/_4$ di pollice, è fatto nel centro del ciottolo sferoidale. La pietra è ora voltata e lo stesso lavorìo si ripete sul lato opposto. Gradatamente gli scavi si approfondiscono più e più, lavorando alternativamente sui due lati; la divisione tra essi si fa sempre più sottile, sinchè con un colpo energico l'artefice le fa saltare ed il foro è fatto. Egli ora lo allarga e lo rende regolare, sempre adoperando lo stesso rozzo arnese, sinchè ha le dimensioni volute pel passagio del bastone di legno. Questo modo di lavorare produce un foro che è alquanto più stretto nel mezzo, alargandosi alle due aperture. Completato il foro, l'artefice spesso si occupa a togliare le irregolarità sul contorno esterno della pietra; fa questo fregandolo contra una roccia dura»[1].

---

[1] Giglioli, *Le mazze*, etc., 23 y siguiente; 41 y siguiente, figura 4.

El período neolítico patagónico ofrece veintiún grupos especiales que contienen noventa tipos con cuarenta y tres variedades, lo que indica una gran diferenciación en los caracteres morfológicos de los objetos que componen cada grupo y, desde luego, una evolución bien manifiesta que ha mejorado cada vez más el primitivo *outillage*. Los diferentes grupos se hallan representados decresivamente en el orden siguiente: raspadores, puntas de flecha, cuchillos, láminas, perforadores, jabalinas, hachas, pesos para el huso, arpones, sierras, instrumentos para hendir, pipas, piedras grabadas, adornos, buriles y lancetas.

No tomo en cuenta los *hachoirs*, los proyectiles arrojadizos, los morteros y sus manos, y molinos, pues no he dispuesto del número suficiente de ejemplares y excluyo las piedras perforadas por ser su presencia en Patagonia únicamente accidental.

Los diferentes grupos especiales no se encuentran, como es natural, en todos los yacimientos enumerados en esta memoria.

Los objetos que más frecuentemente se hallan representados son los raspadores, cuchillos y puntas de flecha es decir, los instrumentos más usuales y los elementos de defensa y que procuraban el sustento del individuo.

Es fácil, revisando los cuadros intercalados en los capítulos anteriores, establecer por la simple revisación del material, cuando se trata de simples «paraderos» ó de estaciones permanentes. Así por ejemplo, Tawalk (Gobernación del Río Negro), no ha proporcionado sino puntas de flecha y, en cambio, en la estación de arroyo Observación, lugar donde existió una antigua población indígena, se nota un material mucho más completo: láminas (21), raspadores (81), perforadores (8), cuchillos (37), lancetas (1), instrumentos para hendir (1), puntas de flecha (26), jabalinas (1) y «bolas» (1), fuera de una gran cantidad de pequeñas esquirlas de retoque.

Si se estudia la distribución geográfica de los diferentes grupos, se nota que la mayoría de ellos se presenta indistintamente desde el río Negro hasta el límite sur del territorio de que me ocupo. No obstante, algunos no tienen una área de dispersión tan ámplia ó se hallan circunscritos á un solo lugar. En primer término, observo que las puntas de flecha sin pedúnculo, son mucho más abundantes al norte del río Chubut y, luego, que los morteros y sus manos son características de la Patagonia septentrional, especialmente de las regiones próximas al río Negro y al valle del Chubut inferior. También las hachas de ceremonia, parece que carac-

terizaran á cierta parte de la gobernación del Chubut, sobre todo, los alrededores de Rawson, Trelew y aun la costa Atlántica próxima pero, conversando no ha mucho tiempo con el señor D. Aníbal Cardoso, encargado de la sección de Numismática del Museo Nacional de Buenos Aires, me manifestó que viajando en la gobernación de Santa Cruz por la margen derecha del río Deseado, á unos 175 kilómetros de la desembocadura, sus peones encontraron en lo alto de unos cerros próximos al río, una hacha de forma igual á las que he reunido en el tipo 3.º Esa pieza fué abandonada por los descubridores en el lugar del hallazgo, por cuyo motivo no pudo verla el señor Cardoso. Las sierras y *hachoirs* son exclusivos, hoy por hoy, las primeras de Cabo Blanco y los últimos de las estaciones ubicadas en el segmento de costa comprendido entre puerto Mazaredo y cabo Blanco. Por último, las piedras perforadas se han encontrado esporádicamente en la región andina de la gobernación de Santa Cruz.

Es indudable que la presencia de ciertos grupos de objetos en el territorio ocupado por los clanes patagónicos, se debe exclusivamente á causas ocasionales, como ser el canje con otros pueblos, la llegada de prisioneros provistos aún de sus armas ó utensilios domésticos é invasiones de agrupaciones indígenas limítrofes, que sólo han sido momentáneas y durante las cuales han dejado los objetos que llevaban consigo. En esas condiciones se hallan las piedras perforadas, que pienso fueran desconocidas por completo de los Patagones de todas las épocas y que deben haber sido abandonadas al oriente de los Andes por los primitivos habitantes de Chile; creo, también, que el adorno auricular descripto por el profesor Giglioli es un objeto traido del norte, de la zona sudeste de la actual provincia de Buenos Aires, donde habitaba un pueblo de una civilización más superior á la de los clanes australes y, me inclino á suponer, que las hachas para ceremonia de los tipos 1.º á 4.º, son también importadas por un pueblo que verificó una *razzia* hacia el sur, que estuvo instalado, no por mucho tiempo, en el valle del Chubut inferior y que luego, quizá, fué expulsado hacia el noreste, de donde había venido ó se confundió con los primitivos Patagones. Por último, la demostración más evidente de los canjes que practicaban los clanes neolíticos de Patagonia, se encuentra en la curiosa hacha recogida en el río Curru-Leufú, instrumento genuinamente típico de la región conocida con el nombre de Calchaquí.

Para formular observaciones exactas sobre la distribución geográfica de los tipos, necesitaría disponer de un material infinita-

mente mayor al que he utilizado. Aquellas formas que he dispuesto de un número regular de ejemplares, proceden de diferentes partes de Patagonia, del Río Negro hacia el sur; sólo se presenta aislado el tipo 8.° de cuchillos, encontrado en un manantial situado 10 leguas al sur de Piedra Clavada; también haré notar que los cuchillos amigdaloides se han señalado del lago Colhué-Huapi al sur. Los tipos que más abundan en Patagonia y que se les encuentra por doquiera son las láminas triangulares y poligonales; los raspadores en forma de herradura y rectangulares; los perforadores del tipo 4.°; los cuchillos de los tipos 1.° y 5.°; las flechas sin pedúnculo de periferia triangular; las flechas pedunculadas con y sin aletas y de limbo triangular; las jabalinas lanceoladas; los arpones del tipo 1.°; los proyectiles arrojadizos del tipo 1.° y las hachas del tipo 3.°.

En las comparaciones verificadas con las manifestaciones industriales del período neolítico del resto de la República Argentina, no obtengo sino un resultado limitado[1].

En la Fuegia sólo se encuentran algunas puntas de flechas pedunculadas, recogidas en Ushuaia y otras usadas por los Onas actuales, y una forma de jabalina, que recuerdan á los tipos patagónicos; son objetos de un valor relativo. En la gobernación del Neuquen, predominan en absoluto la forma de flecha patagónica. En la Pampa, la industria neolítica de que me he ocupado, se encuentra nítidamente representada por los raspadores elípticos y triangulares y por los cuchillos asimétricos; se trata en este caso, de objetos bien caracterizados. Los raspadores encontrados en la provincia de Buenos Aires (cuencas del Salado y del San Borombón), son muy parecidos á los de Patagonia y, muchos corresponden exactamente á los tipos que he descripto, especialmente los en forma de herradura.

El tipo de cuchillo amigdaloide lo he encontrado, aunque esporádicamente, en la laguna Brava á los 37° 50′ de latitud sur. Las puntas de flecha de los tipos patagónicos son comunísimas al sudeste de la provincia de Buenos Aires, desde Patagones hasta el río Colorado, se presentan ya más escasas en las cuencas del Salado y del San Borombón y esporádicamente, aunque muy bien individualizadas, en el río Luján y Lobos. Las «bolas», morteros y molinos bonaerenses, son de igual tipo á los que he descripto, aunque sólo

[1] No tomo en cuenta las láminas, pues son objetos que no aportan sino elementos relativos de criterio, pues sólo demostrarían idénticos procedimientos tecnológicos.

se han hallado, hasta ahora, manos de forma cónica. A esto se reducen las similitudes reales que observo. De modo, pues, que la zona en que aparecen manifestaciones industriales semejantes á las del período neolítico patagónico, corresponde al territorio que se extiende al sur de las gobernaciones del Neuquen y de la Pampa, el sudeste de la provincia de Buenos Aires, el este y aun el centro de la misma. Esa similitud no la observo más al norte de los 34° 34′ 20″. Futuros estudios demostrarán que los tipos del sur se encuentran, también en la gobernación del Río Negro, en la zona comprendida por el río del mismo nombre y el Colorado y entre los 68° y 64° 40′ de longitud O. de Greenwich.

Veamos los elementos que proporciona Sud América.

El período neolítico uruguayo tiene algunos puntos de contacto con el de Patagonia. Los raspadores en forma de herradura, pico de pato y cuchara, los elípticos y dentellados, son bien característicos y la similitud es perfecta; las puntas de flecha son regularmente parecidas, con muchos caracteres comunes, siendo abundantes en el Uruguay las de pequeño limbo triangular como la representada en la figura 99 de esta memoria; las jabalinas también son semejantes y lo mismo puede decirse de los proyectiles arrojadizos, molinos y manos de mortero de forma cónica y de algunos tipos de perforadores.

En el Brasil, sólo puede tomarse en cuenta el tipo de jabalina á que he hecho referencia en otro lugar, las «bolas» y, especialmente, el adorno auricular.

Al occidente, observo que en Chile las flechas de la 1.ª clase de mi clasificación son semejantes, si no idénticas, á las de Patagonia, lo mismo que las provistas de pedúnculo, en especial ejemplares iguales al representado en mi figura 114, é inoficioso me parece decir que de ese lado de los Andes, debe buscarse el origen de las piedras perforadas señaladas en Patagonia.

Los elementos encontrados hasta ahora en el Perú, Ecuador y Bolivia, son deficientes aunque dejan entrever algunos tipos de los grupos australes.

En México, se han encontrado en California los perforadores del tipo 1.°, en Yucatán los cuchillos lanceolados y del tipo 8.°, las flechas de California y aun en uso entre los indios Seri son semejantes á las de Patagonia, habiéndose también retirado de los *kultur lager* de la península que forma el noroeste de aquella república centroamericana, manos de mortero de los tipos 1.° y 2.°.

Desde luego, se notan fácilmente que al oriente de América, exis-

ten rasgos bien caracterizados en la industria neolítica del Uruguay y el Brasil meridional que la aproximan á la patagónica, é igual observación puede hacerse respecto al occidente, aunque por aquel lado, las investigaciones son deficientes pues aun no se ha estudiado en Bolivia, Perú y Ecuador el *substratum* primitivo.

En Estados Unidos, los raspadores en forma de herradura y los llamados *duck bill*, abundan en los estados de sur y sudeste y son muy parecidos á los de Patagonia. Las sierras se presentan esporádicamente en Pennsylvania, aunque bien caracterizadas. Comparando los perforadores, la identidad es perfecta; el tipo de la figura 57 se ha señalado aisladamente al noreste, el de la figura 58 en los estados del sur y del este, el de la viñeta 59 se le encuentra admirablemente semejante en Kansas y también al noreste (Nueva Jersey), los representados en las figuras 60 y 62 en los estados del centro, este y sudeste. Si bien existen cuchillos ovoides, se les ha encontrado aislados; los asimétricos se han señalado de preferencia al sur y sudeste, muy poco en la región central-sur y esporádicamente al noroeste pero, en todos los casos la similitud es completa; la forma lanceolada es común al noroeste y, por último, el tipo fundado sobre el espléndido ejemplar de la figura 79, se ha encontrado en los *kultur lager* de la Florida, en la extremidad sudeste, en Illinois y en la actualidad lo usan los indios Hupa. Los *hachoirs*, abundan en la región del Potomac y Chesapeake, también al este de la Unión.

En contraposición de estas identidades, volveré á repetir que las puntas de flecha y de jabalinas difieren fundamentalmente, por ser las recogidas en los Estados Unidos de pedúnculo complicado. Las formas semejantes halladas hasta ahora proceden, la amigdaloide, lanceolada y triangular (1.ª clase), todas del este y esporádicamente algunas del oeste. El tipo losángico es raro. Las provistas de pedúnculo, de limbo triangular y sin aletas, han sido señaladas en estados del sudeste, noroeste y región central-sur; las de limbo lanceolado al este y sudeste, en especial en esta última región, y las de limbo escutiforme sólo en Michigan y Nueva Jersey. La clase con aletas de los tipos de limbo lanceolado y escutiforme se la ha encontrado esporádicamente en diversos estados de las regiones central-sur y norte y también al noreste. Entre las formas excepcionales, el tipo de periferia dentellada es raro pero, en cambio, se han encontrado en Maryland y Territorio Indio, ejemplares idénticos al representado en la figura 113. En cuanto á las jabalinas, la forma lanceolada sin pedúnculo, es propia de estados

del este; el tipo losángico intermediario, de Illinois y región sudeste; las de limbo lanceolado sin aletas, proceden también del sudeste, las de limbo triangular con aletas de la zona este y, por último, la forma excepcional de la figura 129 se ha recogido en la región central-sur.

Otra clase de utensilios similares proceden de estados del sudoeste y oeste; me refiero á los morteros y sus manos.

En el resto de la América septentrional, se encuentran otras curiosas similitudes. Así, la Colombia Británica, sobre el litoral Pacífico, ha proporcionado raspadores en forma de herradura y triangulares muy bien caracterizados; perforadores del tipo 4.°; jabalinas con pedúnculo de limbo lanceolado y, sobre todo, manos de mortero de los tipos 1.° y 3.°.

En las regiones hiperbóreas, los raspadores Esquimales son, también, en forma de herradura; aquellos indígenas usaron cuchillos asimétricos de piedra idénticos á ciertas variedades patagónicas; en la actualidad, sus flechas triangulares de la clase 1.ª, las losángicas y las con pedúnculo de limbo triangular, coinciden con las descriptas en el capítulo correspondiente de esta memoria, mientras ciertos tipos de arpones corresponden —por su forma— á las flechas de Patagonia representadas en las viñetas 103 y 109.

Por otra parte, las jabalinas de aquellas mismas tribus septentrionales, son de forma losángica y de limbo triangular ó lanceolado, indudablemente de igual tipo que las de Patagonia.

En la América septentrional se encuentran, pues, entre las tribus Esquimales de la bahía de Hudson, tierra de Baffin y Alaska, en la Colombia Británica, al este y sudeste de los Estados Unidos, manifestaciones industriales del período neolítico que corresponden exactamente á las descriptas como propias de Patagonia. También al oeste y sudoeste de los Estados Unidos, se halla cierta clase de objetos sumamente parecidos á los recogidos en la extremidad austral de la República Argentina.

§ II.

CONCLUSIONES GENERALES.

Las observaciones hechas en el curso de la III parte de esta memoria, me permiten formular las conclusiones siguientes, respecto al período neolítico en Patagonia.

I.—Las diferentes formas de estaciones permanentes y «paraderos», el tipo que presentan ciertos instrumentos y los caracteres de antigüedad que ostentan, lo mismo que las observaciones tecnológicas en general, demuestran que existen por lo menos tres épocas arqueológicas bien marcadas en el período neolítico patagónico, durante las cuales se ha verificado una completa evolución industrial, como lo demuestra fácilmente el examen del material descripto.

Durante la primera época ó protoneolítica, cuya existencia necesita aún la demostración experimental, los instrumentos paleolíticos se diversifican, aunque manteniendo todavía como resabios ancestrales, los caracteres que distinguen á los objetos descriptos en el capítulo I de la II parte de esta memoria. La segunda época arqueológica, está caracterizada por el punto culminante á que llega la evolución por diferenciación y especialización de los diferentes grupos de instrumentos y armas de piedra. Quizá, también, durante esta época, comenzaron á importarse por canjes ú otros medios, tipos extraños que luego fueron adoptados por los hombres del sur. Agregaré, que es posible hayan tenido lugar en aquellos tiempos, indudablemente remotos, invasiones limitadas de pueblos colindantes, que no pasaron más al sur de la cuenca del río Deseado y que influenciaron á su vez á la industria neolítica patagónica. La tercera época se distingue netamente de la anterior por la fabricación de objetos de piedra pulida, «bolas», «manijas», morteros, manos de mortero, etc. Con ella, y bruscamente, termina la edad de la piedra en Patagonia.

II.—No obstante lo manifestado en la conclusión anterior, el período neolítico de Patagonia presenta caracteres propios que lo distinguen de las manifestaciones industriales sincrónicas, señaladas hasta ahora en el resto de la República; del paralelo 36° al norte.

III.—La zona en que se encuentran manifestaciones similares á las del período neolítico patagónico comprende; la gobernación del Neuquen, salvo la zona andina; la gobernación de la Pampa en sus partes central y sur; el sur y el centro de la provincia de Buenos Aires, aunque no más al norte del pueblo de Luján (34°, 34′ 20″). El estado actual de las investigaciones, no permite establecer científicamente la causa de esa similitud, si se trata de pueblos cuya evolución era correlativa y había, desde luego, entre ellos una influencia mutua directa ó indirecta ó si son los rastros de una entidad étnica anterior á la instalación de las tribus encontradas en el momento histórico de la conquista europea.

IV.—La I conclusión formulada al terminar la I parte de esta memoria, que establece como elementos étnicos primordiales en Patagonia dos tipos venidos, el dolicocéfalo del noreste americano y el braquicéfalo del noroeste, halla un nuevo y favorable elemento de criterio al comparar, como lo ha hecho á su debido tiempo, el material recogido en el Uruguay y el Brasil meridional por el oriente, y el procedente de Chile y México por el occidente.

V.—Comparado el período neolítico patagónico con el norteamericano, es sorprendente la similitud que existe con el material recogido en los estados del este y sudeste, como también, aunque no en forma tan intensa, con el que procede de ciertos lugares de la region occidental.

VI.—Existe, también, una curiosa identidad entre ciertos objetos procedentes de la Colombia Británica y de las regiones hiperbóreas y sus similares patagónicos.

VII.—Sintetizando: encuentro íntimos puntos de contacto con tipos del período neolítico patagónico, entre los objetos siguientes de otros países americanos. a) Raspadores, perforadores, puntas de flecha, jabalinas, proyectiles arrojadizos, molinos, morteros y sus manos de la República del Uruguay. b) Jabalinas y adornos auriculares del Brasil. c) Flechas de Chile. d) Cuchillos y manos de mortero de México. e) Perforadores, raspadores, cuchillos, *hachoirs*, morteros y manos de mortero de los Estados Unidos. f) Raspadores, perforadores y manos de mortero de la Colombia Británica. g) Raspadores, cuchillos, flechas y jabalinas de los Esquimales.

SUPLEMENTO.

Terminadas por completo las tres partes que forman esta memoria y ya en poder del impresor, fuí invitado por el Dr. Roberto Lemann-Nitsche encargado de la sección de Antropología del Museo de La Plata, á revisar nuevamente las colecciones de ese establecimiento y sus series particulares, pues acababa de organizar materiales que antes no había tenido oportunidad de estudiar. No sólo he encontrado algunos tipos y variedades nuevos, sino también ejemplares característicos de objetos ya conocidos y descriptos en esta memoria pero, de los cuales, no me había sido dado ofrecer el correspondiente dibujo. Por tales motivos me he decidido á agregar el presente suplemento.

§ I.

RASPADORES.

Debo hacer mención de un ejemplar de raspador del tipo 2.º[1], que presenta caracteres excepcionales. Es una lámina natural de pizarra blanco-amarillenta, en forma de herradura y en la que sólo se ha tallado el filo en la parte más ancha, correspondiente á la cara externa (figura 178). Tiene 64 mm. de largo, 58 mm. de ancho y 6 mm. de espesor máximo. Fué recogido por el señor don Santiago Roth, encargado de la sección de Paleontología del Museo de La Plata, en las orillas inundables del lago Musters (Gobernación del Chubut).

Fig. 178.—Lago Musters, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

[1] Página 325 y siguientes de esta memoria, figuras 33 á 36.

§ II.

SIERRAS.

Al ocuparme de las sierras decía que, «el trabajo secundario se observa únicamente en los bordes, por lo general en uno y por excepción en los dos»[1]. En la colección particular del Dr. Roberto Lehmann-Nitsche, he encontrado un ejemplar de traquita que presenta dentellada casi toda su periferia (figura 179), aunque los demás caracteres coinciden con aquellos enumerados en el parágrafo correspondiente.

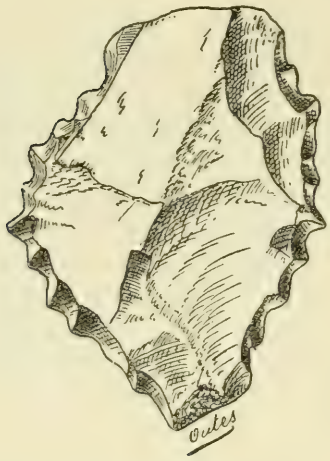


Fig. 179.—Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche. $\frac{1}{1}$.

Las dimensiones son 56 mm. de largo, 41 mm. de ancho y 5 mm. de espesor. La pieza de que me ocupo procede del río Santa Cruz inferior, localidad que junto con cabo Blanco, son los dos únicos puntos de la Patagonia donde se han señalado aquellos instrumentos.

§ III.

PERFORADORES.

A los perforadores debo agregar un nuevo tipo que se caracteriza por tener la base escutiforme en lugar de semicircular, como el ejemplar correspondiente al tipo V[2] (figura 180). La pieza que tengo á la vista ha sido tallada en jaspe por ambas caras; el trabajo en el vástago es muy prolijo; la punta es achatada; la base desbastada á grandes golpes. Procede del lago Musters y tiene 80 mm. de largo, un ancho máximo en la base de 31 mm. y un espesor general que no pasa de 12 mm.

Entre los perforadores encontrados por Udden en Mc Pherson (Kansas), figuran ejemplares de idéntico tipo al descripto[3].

---

[1] Página 343 de esta memoria.
[2] Figura 348, página 60 de esta memoria.
[3] Udden, *Ibid*, 46, figura 17.

§ IV.

CUCHILLOS.

También á los cuchillos habrá que agregar un nuevo tipo, de forma losángica. El ejemplar puesto á mi disposición, pertenece á la serie del Dr. Lehmann-Nitsche; es de silex, tallado cuidadosamente en ambas caras, lo mismo que en la periferia. Una de sus superficies es plana, la otra convexa (figura 181). Las dimensiones son 101 mm. de largo, 24 mm. de ancho y 9 mm. de espesor máximo. Fué encontrado en las Salinas Grandes de la península de Valdez (Gobernación del Chubut).

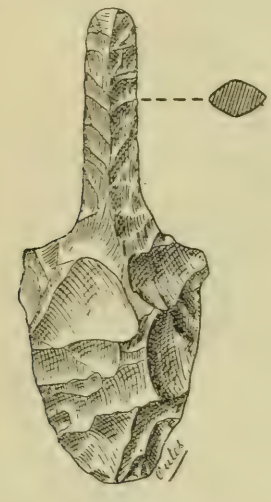


Fig. 180.—Lago Musters, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{5}$.

Esta curiosa forma de cuchillo, mucho me hace recodar una pieza algo semejante que poseo en mi colección particular y que recogí en la laguna de Chascomús (Provincia de Buenos Aires). Es aquélla indudablemente mucho más pequeña pero sus lineamientos generales, bastante se asemejan[1].

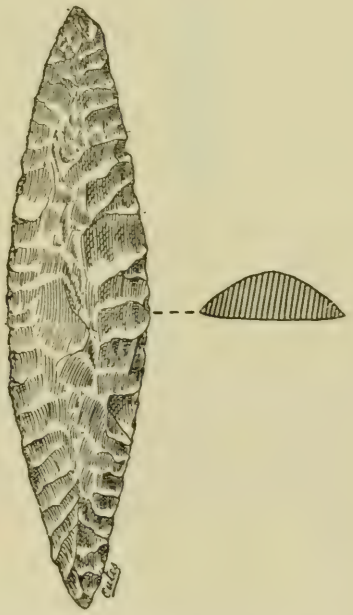


Fig. 181.—Salinas Grandes (Península de Valdez), colección R. Lehmann-Nitsche, $\frac{1}{1}$.

En los Estados Unidos se han señalado ejemplares idéndicos,

[1] Outes, *Los Querandíes*, 92, figura 6. La pieza de la referencia la describía en aquel entonces como un tipo de raspador.

pero no conozco su área de dispersión geográfica pues Wilson no da detalles al respecto, publicando tan sólo un hermoso ejemplar, procedente de Dudley Township, distrito de Hardin (Ohio)[1].

§ V.

LANCETAS.

Entre las piezas recogidas por el señor D. Santiago Pozzi en los alrededores de Rawson (Gobernación del Chubut), he encontrado un curioso objeto que considero como una lanceta. De forma estrecha y alargada, la primitiva lámina de calcedonia utilizada, ha sido tallada admirablemente en ambas caras; la periferia se conserva aún filosa y la punta agudísima (figura 182). Tiene 51 mm. de largo, 8 mm. de ancho y 4 mm. de espesor.

Fig. 182.—Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{1}$.

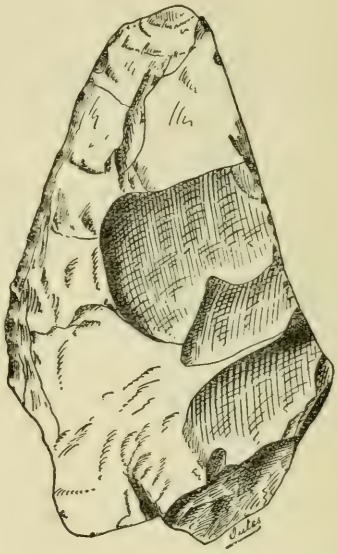


Fig. 183. — Río Santa Cruz superior, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

§ VI.

INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

Entre los objetos reunidos por el Dr. Francisco P. Moreno, durante su viaje del año 1898 á la región del río Santa Cruz, lagos

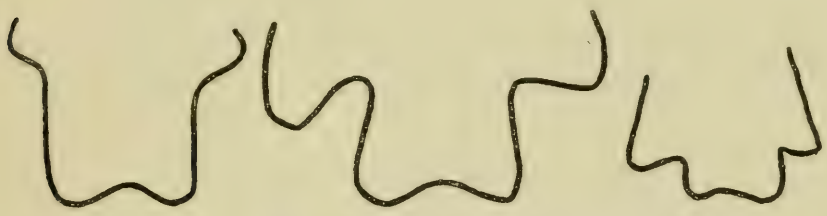
[1] Wilson, *Arrowpoints*, etc., plancha 28, figura 2 y, además, véase la figura 97 intercalada en el texto.

Argentino y Viedma (Gobernación de Santa Cruz), figuran algunas piezas de forma irregular, toscamente talladas en una sola cara pero que muestran hacia uno de los lados un filo oblícuo cortante y usado. No me atrevo á clasificar estos primitivos instrumentos pero, por su forma y adaptabilidad á la mano como por la disposición del filo, me inclino á considerarlos como destinados á hachar ó á cortar á golpes. Represento en la (figura 183) uno de esos ejemplares, de jaspe verde, y que tiene 118 mm. de largo, 66 mm. de ancho y 26 mm. de espesor máximo.

§ VII.

PUNTAS DE FLECHA.

En primer término debo hacer notar que en la colección del doctor Lehmann-Nitsche, he hallado un ejemplar de punta de flecha igual al representado en la figura 115 de esta memoria, el que me sirvió para fundar el tipo 5.° de la clase I del grupo 3.°. Ofrece iguales caracteres que el figurado, quizá algo mejor tallado. Procede del Bajo de San Julián (Gobernación de Santa Cruz), y sus dimensiones son 60 mm. de largo, 17 mm. de ancho y 9 mm. de espesor.



Figs. 184, 185 y 186. — Esquemas representativos de los tipos más usuales de pedúnculos en las flechas patagónicas, $\frac{1}{1}$.

El pedúnculo de las flechas de Patagonia se distingue por su sencillez; es de conjunto cuadrangular, rectangular ó trapezoidal pero no ofrece mayores complicaciones (figuras 184, 185 y 186). En dos ejemplares, procedentes del río Santa Cruz y que posee el Dr. Lehmann-Nitsche, noto una forma de pedúnculo excepcional, cuya descripción me ahorraré refiriéndome á las figuras respectiva (figuras 187 y 188).

El tipo de pedúnculo representado en la figura 187, es bastante común en los Estados Unidos, en la región oriental, aunque los yacimientos de que procede se presentan distantes unos de otros.

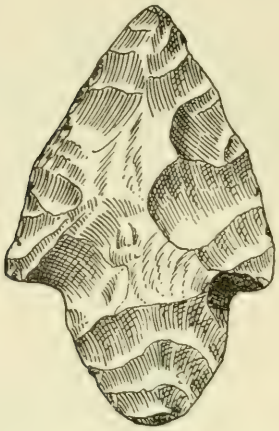


Fig. 187.—Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche, $\frac{1}{1}$.

Fig. 188.—Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche, $\frac{1}{1}$.

Wilson, ofrece un ejemplar recogido en el distrito de Edmondson, en Kentucky, y Fowke hace mención de otros procedentes de Georgia, Arkansas, West Virginia, Ohio y Wisconsin[1].

§ VIII.

PUNTAS DE JABALINA.

En las colecciones del Museo de La Plata que fueron recogidas en el valle del río Chubut inferior por el señor A. Cremonezzi, figura una punta de jabalina que correspondería á un tipo excepcional. Su conjunto es estrecho y alargado, con los bordes más ó menos paralelos pero, la base tiene una dilatación brusca á manera de aletas y, además, una escotadura triangular (figura 189). Es de silex, bien tallada en ambas caras; vista de costado se muestra sumamente *torse*. Sus dimensiones son 82 mm. de largo, 24 mm. de ancho en la base y un espesor máximo de 5 mm.

[1] Wilson, *Arrowpoints*, etc., 921, figura 162. Fowke, *Stone*, etc., 154, figura 214.

Un tipo idéntico se encuentra con frecuencia en los Estados Uni-

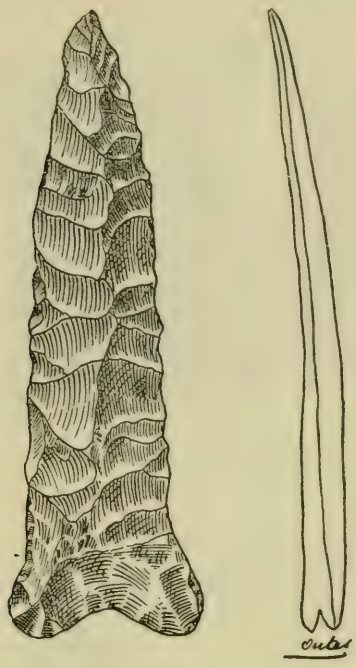


Fig. 189. — Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{1}$.

dos, especialmente al sudeste, en Georgia, Tennessee, Kentucky y West Virginia, aunque también se le ha señalado en Wisconsin[1].

§ IX.

PROYECTILES ARROJADIZOS.

El tipo 5.º de los proyectiles arrojadizos descriptos en el párrafo I del capítulo VIII, «se caracteriza por tener un surco ecuatorial más ó menos profundo y una ó varias ranuras meridianas que subdividen á los correspondientes ejemplares en partes iguales[2]». La pieza que ahora represento (figura 190), es de basalto y tiene 53 por 58 mm. en cada uno de sus diámetros. Los surcos son pro-

[1] Fowke, *Stone*, etc., 147, figura 189.
[2] Página 421 y siguiente de esta memoria.

fundos, de sección angular y con un ancho medio de 10 mm. El tipo 5.° de que me ocupo, ofrece una variedad representada en la

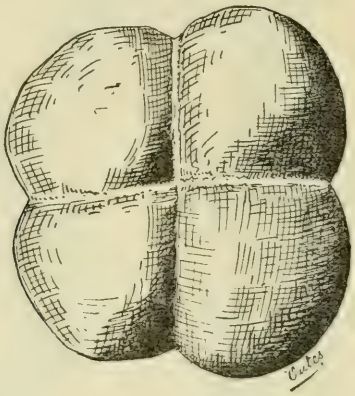


Fig. 190. — Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

figura 191, que se caracteriza por tener casi planas las ocho protuberancias que se forman al cortarse los surcos ecuatorial y meri-

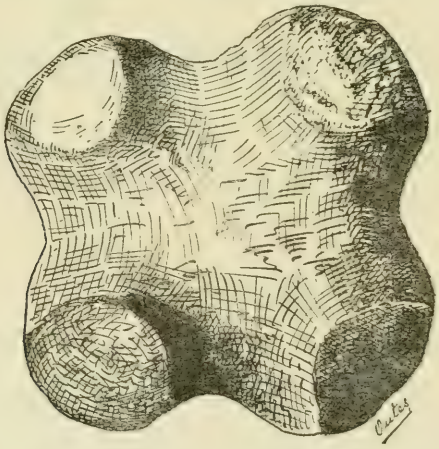


Fig. 191. — Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

diano. El ejemplar que tengo á la vista es de basalto, con surcos profundos y anchos, pues alcanzan á 27 mm.; los diámetros corresponderían á 70 mm. y 66 mm. respectivamente.

También en el Museo de La Plata, he encontrado dos tipos ex-

cepcionales de proyectiles arrojadizos. El primero es un fragmento hemisférico de granito, sobre el cual se han tallado dos surcos que

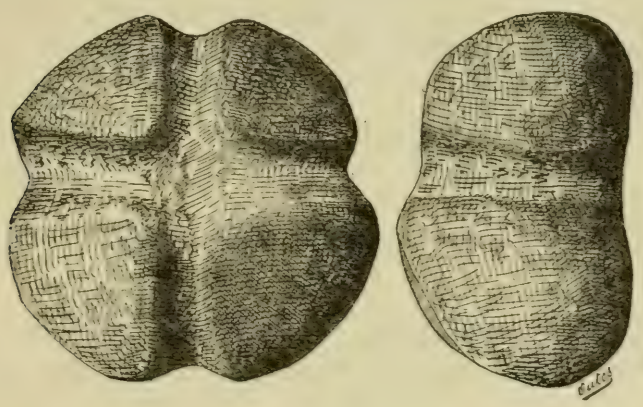


Fig. 192. — Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

se cortan (figura 192). Las ranuras mencionadas tienen un ancho medio de 15 mm. y una profundidad de 4 mm. El plano ecuatorial tiene un diámetro de 64 mm.

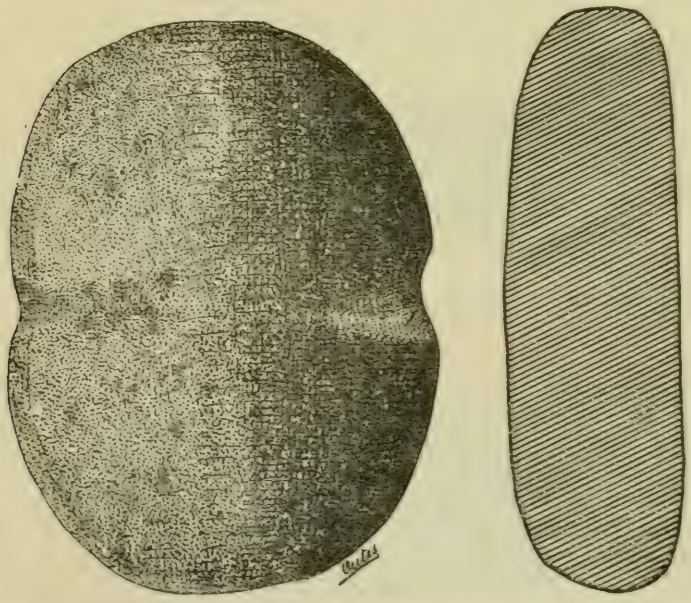


Fig. 193. — Lago Musters, colección Museo de La Plata, $\frac{3}{4}$.

El otro tipo está constituido por un simple rodado achatado, de periferia oval, y en el que se ha tallado en dos de sus lados, una depresión bastante pronunciada para sujetar la cuerda (figura 193). Una de las caras es plana, la otra convexa. Esta curiosa pieza recogida por el señor Roth en el lago Musters (Gobernación del Chubut), tiene 98 mm. en su diámetro mayor, 75 mm. en el menor y un espesor máximo de 32 mm.

§ X.

MOLINOS.

Para producir el frotamiento en sus molinos primitivos, los Patagones empleaban rodados de formas adecuadas y que permitie-

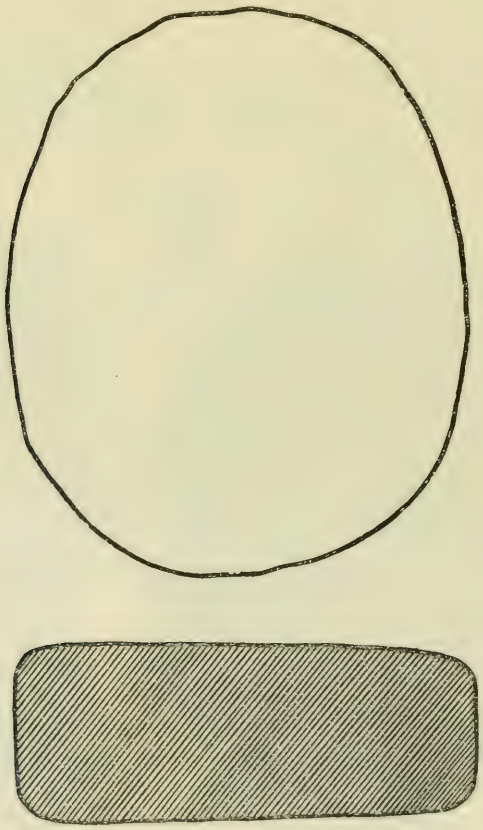


Fig. 194. — Boca del rio Negro, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

ran una fácil adaptación á la mano; por lo general eran cilíndricos, fusiformes, etc., pero también los había ovales (figura 194) ó circulares (figura 195). El ejemplar oval que represento, es de basalto y tiene 111 mm. de diámetro mayor, 90 mm. en el menor siendo su espesor máximo 39 mm. El circular es de gres (?) con

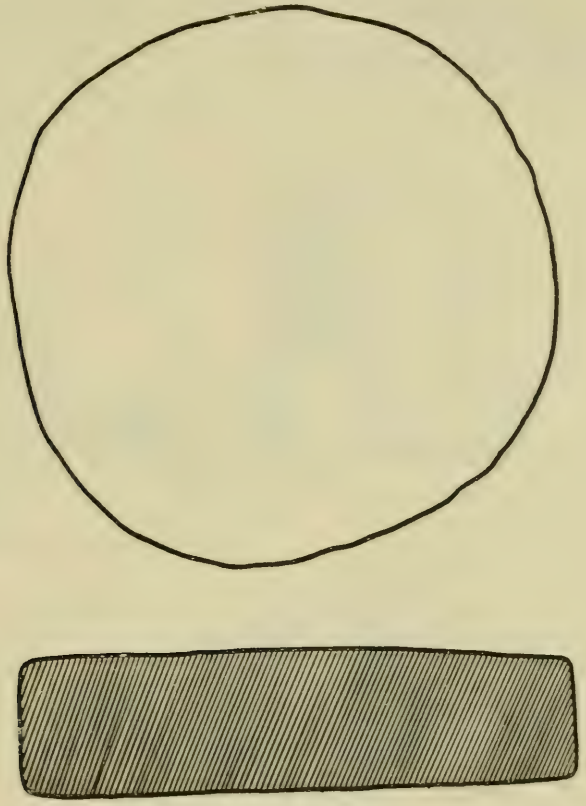


Fig. 195. — Boca del río Negro, colección Museo de La Plata, $\frac{2}{3}$.

un diámetro de 110 mm. y un espesor máximo de 30 mm. Las dos superficies en ambos ejemplares se muestran perfectamente pulidas por el roce y, seccionadas aquéllas, se notan que no son paralelas. Estas piezas fueron recogidas el año de 1873, en la boca del río Negro por el Dr. Francisco P. Moreno.

Rodados de los tipos figurados y destinados á iguales usos, se encuentran con abundancia en California[1].

[1] Holmes, *Anthropological*, etc., 167, plancha 3.

§ XI.

PIPAS.

Entre el material conservado en el Museo de La Plata, he hallado cuatro nuevos tipos de pipas, que describo á continuación.

I.—Constituido por una parte basal de periferia cruciforme y de la que, casi en la extremidad, se desprende el hornillo que ofrece un reborde de 7 mm. de ancho. Los costados y la parte superior

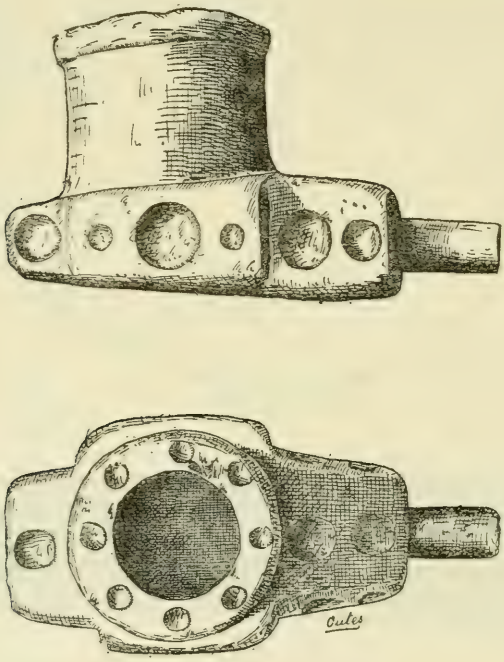


Fig. 196. — Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

de la plataforma, lo mismo que el plano del borde, están adornados con bajorelieves circulares, cuyos diámetros varían desde 11 hasta 2 mm., pero cuya profundidad no pasa de 1 mm. (figura 196). Estos motivos ornamentales, se han colocado simétricamente. Dimensiones: largo total 68 mm., ancho máximo 40 mm., altura ma-

yor 43 mm., diámetro del hornillo 20 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 8 mm., altura del hornillo 26 mm. Procede de los enterratorios de los alrededores de Rawson y ha sido tallado en arcilla metamórfica de color verdoso.

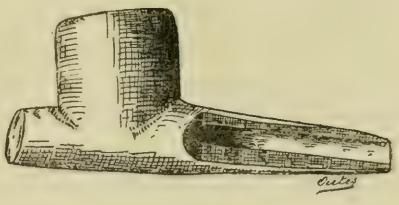


Fig. 197.—Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

II. — La parte basal es fusiforme y de la cual, suavemente, se desprende el hornillo algo antes de llegar á la extremidad (figura 197). Largo total 61 mm., ancho máximo 17 mm., altura mayor 26 mm., diámetro del hornillo 15 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 3.5 mm., altura del hornillo 14 mm. Se ha empleado para la fabricación una pizarra dura, é indudablemente sorprende la factura cuidada que muestra el ejemplar en todos sus detalles. Procede de los alrededores de Rawson.

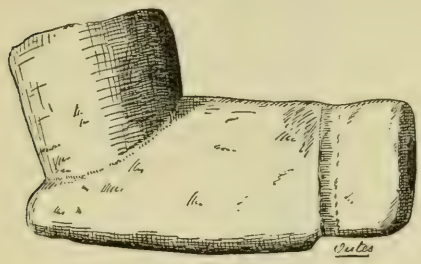


Fig. 198.— Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

III. — La base es rectangular y de la extremidad, aunque dejando una pequeñísima parte saliente, se desprende el hornillo, inclinado hacia adelante. La factura de esta pieza, á pesar de haber sido ta-

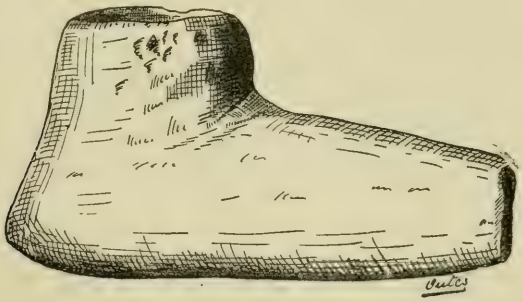


Fig. 199. — Río Genua, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

llada en esteatita, es grosera, con la superficie llena de estrías, y

depresiones (figura 198). Largo total 68 mm., ancho máximo 31 mm., altura mayor 41 mm., diámetro del hornillo 19 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 10 mm., altura del hornillo 14 mm. Alrededores de Rawson.

IV.—Sobre la extremidad de la base, que podría considerarse como más ó menos cónica, pero sin línea alguna que la separe, se eleva el reborde del hornillo algo oblicuado hacia adentro (figura 199). Largo total 86 mm., ancho máximo 30 mm., altura máxima 44 mm., diámetro del hornillo 25 mm., diámetro del canal para agregar la boquilla 12 mm., altura del hornillo 17 mm. Procede del río Genua (Gobernación del Chubut).

Los cuatro tipos que acabo de describir, corresponden á la agrupación que los arqueólogos norteamericanos llaman *monitor pipes*. Por otra parte, encuentro un parecido en la forma, entre el ejemplar representado en la figura 198 y algunas pipas brasileras de Paso Wiltgen y Linha Nova, descriptas por Kunert[1] y otras que también proceden de Río Grande del Sur y de las cuales se han ocupado Ladislao Netto y A. Schupp[2]. Por lo demás, los otros tres tipos, si bien representan, considerando los elementos que los forman, un grupo genuinamente americano, no encuentro objetos similares en la literatura de que dispongo.

§ XII.

«FLAKERS».

En el capítulo de observaciones generales con que termino esta memoria, hacia notar la probabilidad de que los Patagones fabricaran por presión sus armas é instrumentos de piedra, valiéndose de un *flaker* de hueso, y citaba, además, el ejemplo de los Onas. Bien, he tenido la fortuna de hallar entre las colecciones del Museo de La Plata, un hermoso *flaker*, perfectamente caracterizado y sobre cuya identificación no puede abrigarse la menor duda. Está formado por una astilla de la diafisis, correspondiente á la

---

[1] P. H. Kunert, *Caximbos in Süd Brasilien*, en *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1891, 695 y siguientes, figuras 2 y 4.

[2] Netto, *Ibid*, 447, figura incluida en la misma página. A. Schupp, *Breves noticias sobre uns objectos interessantes feitos pelos indigenas do Brazil*, en *Revista do Museu Paulista*, vi, 489, plancha xvii.

parte proximal de un metatarso (?), probablemente de *Lama huanachus* (Mol.) Mitsch., ó sino de *Odocoileus (Blastocerus) campestris* (F. Cuv.). La punta ha sido aguzada, aunque no mucho, presentándose más bien ancha para poder soportar las fuertes presiones. Por lo demás, el fragmento de hueso ha sido escogido con habilidad pues, por ser la parte proximal, ofrece una curva suave que permite un apoyo fácil sobre la primera articulación interfalángeana del dedo índice (figura 200).

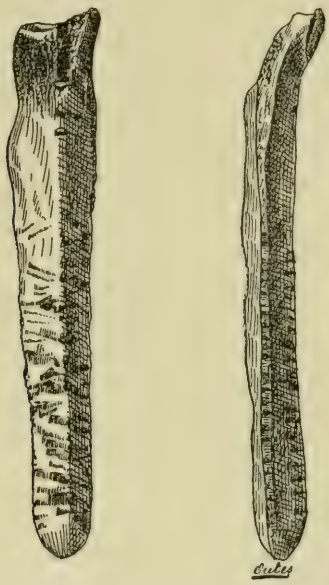


Fig. 200. — Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata, $\frac{4}{5}$.

El objeto de que me ocupo presenta el curioso detalle de estar cubierta su superficie de cortes no muy profundos, que cubren una extensión de 55 mm. á partir de la punta. Tiene 97 mm. de largo y procede del valle del río Chubut inferior.

En el Museo Nacional de Buenos Aires existe otro *flaker*, no tan bien caracterizado, pues se halla roto, formado por un fragmento de la parte diafisiaria de una tibia de *Lama huanachus*[1].

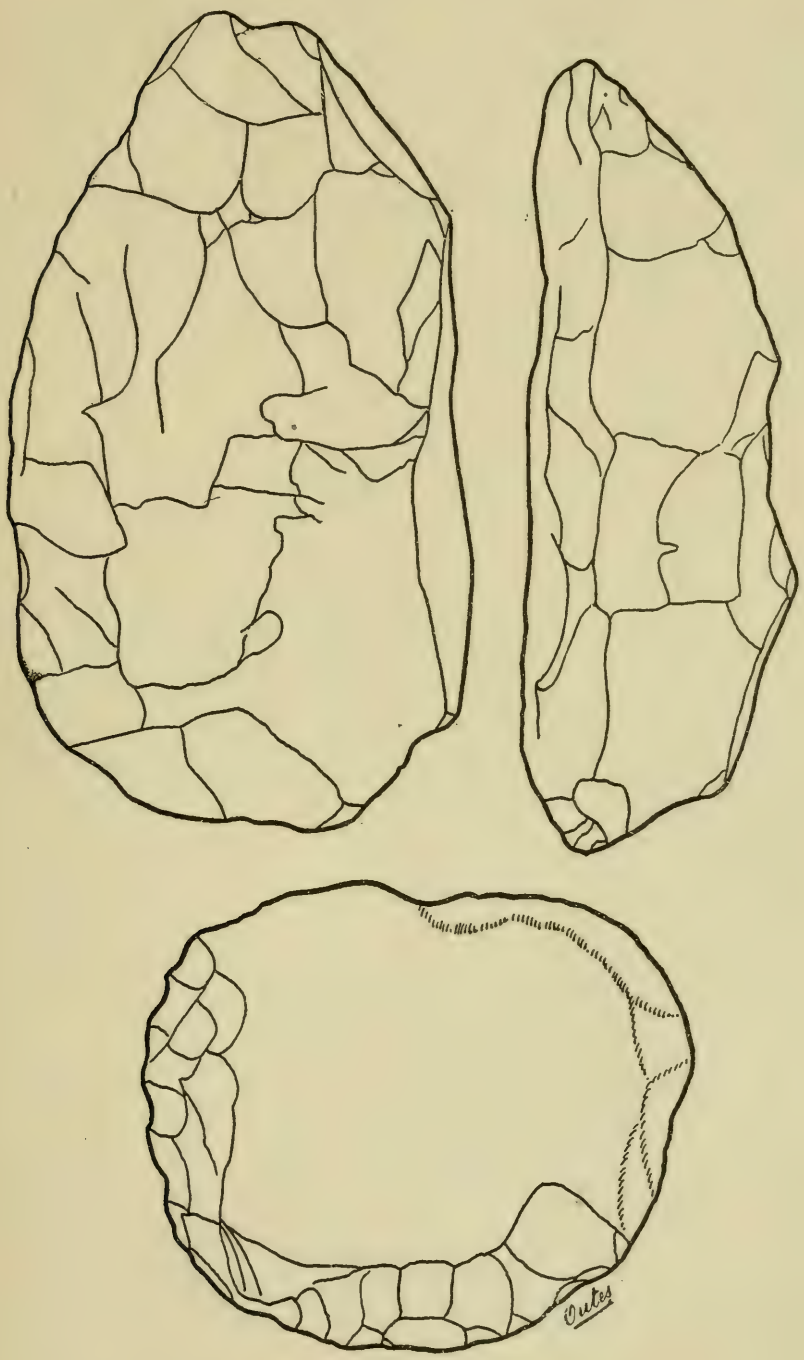
[1] Número 4127 del inventario del Museo Nacional de Buenos Aires.

§ XIII.

EL PERÍODO NEOLÍTICO Y SUS ÉPOCAS.

En diferentes puntos de esta memoria, como también en la introducción que la precede, he repetido más de una vez que, en mi opinión, los objetos neolíticos recogidos en Patagonia corresponden á épocas arqueológicas diferentes. También he manifestado que la única manera de resolver ese interesante problema, sería estudiando comparativamente la industria de los diferentes yacimientos, las condiciones en que se encuentran los objetos, etc. Ofreceré á este respecto, los datos siguientes que confirman mis suposiciones y que justifican mis deseos. En Abril del año de 1902 el Dr. Rodolfo Hauthal, encargado de la sección de Geología del Museo de La Plata, encontraba en la costa norte del istmo de la península que existe en el lago Belgrano (Gobernación de Santa Cruz), los restos de dos estaciones neolíticas. La primera se hallaba cubierta por las aguas del lago, entre el barro, extendiéndose diez metros en esas condiciones; la otra estaba en la costa, en un lugar seco, aunque próxima á la anterior. Los instrumentos recogidos en la primera son en su mayoría de basalto ó de traquita, tallados groseramente á grandes golpes. Los más son raspadores y cuchillos, cuyas representaciones esquemáticas van en las figuras 201, 202 y 203.

El raspador de la figura 203, es una forma primitiva del 2.º tipo descripto en esta memoria; los cuchillos (figuras 201 y 202), son formas mal definidas de variedades del tipo asimétrico. Estos ejemplares perfectamente identificados y con señales evidentes de uso, no pueden confundirse jamás con los raspadores, cuchillos, puntas de flecha, etc., admirablemente tallados en obsidiana, reunidos en la otra estación y cuyos tipos representan las formas más avanzadas de los instrumentos y armas neolíticos, descriptos en esta memoria.



Figs. 201, 202 y 203.—Lago Belgrano, colección Museo de La Plata, $\frac{1}{1}$.

APÉNDICE A.

DIAGRAMA DEMOSTRATIVO DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS PUNTAS DE FLECHA Y DE JABALINA.

- **1.er GRUPO — Sin pedúnculo.**
  - Tipo 1.°—Amigdaloide
  - » 2.°—Lanceolado.
  - » 3.°—Con los bordes paralelos.
  - » 4.°—Triangular .....
    - Variedad a) bordes y base rectos.
    - » b) » rectos y base cóncava.
    - » c) » rectos y base convexa.
    - » d) » y base cóncavos.
    - » e) » convexos y base recta.
    - » f) » convexos y base cóncava.
- **2.° GRUPO — Con pedúnculo.**
  - 1.ª CLASE: Losángicas ...
    - Variedad a) pedúnculo no escotado.
    - » b) » escotado.
  - 2.ª CLASE: Sin aletas .....
    - Tipo 1.°—Limbo triangular .....
      - variedad a) pedúnculo no escotado.
      - » b) » escotado.
    - Tipo 2.°—Limbo lanceolado..... .....
      - variedad a) pedúnculo no escotado.
      - » b) » escotado.
    - Tipo 3.°—Limbo escutiforme.....
      - variedad a) pedúnculo no escotado.
      - » b) » escotado.
  - 3.ª CLASE: Con aletas.....
    - Tipo 1.°—Limbo triangular.....
      - variedad a) pedúnculo no escotado.
      - » b) » escotado.
    - Tipo 2.°—Limbo lanceolado..... .....
      - variedad a)[1] pedúnculo no escotado.
      - » b) » escotado.
    - Tipo 3.°—Limbo escutiforme.....
      - variedad a) pedúnculo no escotado[1]
      - » b) » escotado.
- **3.er GRUPO — Excepcionales.**
  - 1.ª CLASE: Formas excepcionales.....
    - Tipo 1.°—Dentelladas.
    - Tipo 2.°—De pequeño pedúnculo[2] .....
      - variedad a) limbo triangular.
      - » b) » lanceolado.
    - Tipo 3.°—Limbo con sus bordes muy convexos y ápice estrechado.
    - Tipo 4.°—Limbo con sus bordes muy cóncavos y pedúnculo corto y dilatado.
    - Tipo 5.°—Sin pedúnculo; forma de triángulo isósceles de gran altura y de sección más ó menos elíptica.
  - 2.ª CLASE: Formas aberrantes.....
    - Tipo 1.°—Asimétricos.
    - Tipo 2.°—Mal tallados.

[1] Variedad que no he encontrado en el material revisado y estudiado.

[2] Considero en este caso el pedúnculo y no el limbo, pues el primero representa el caracter persistente.

APÉNDICE B.

ENUMERACIÓN DETALLADA DEL MATERIAL LÍTICO UTILIZADO[1].

Doy á continuación una nómina detallada de las diferentes colecciones que he utilizado para confeccionar esta memoria sobre la edad de la piedra en Patagonia, por si algún especialista se interesa en revisar el material que he descripto y estudiado.

§ I.

COLECCIÓN PARTICULAR DEL DR. FLORENTINO AMEGHINO.

Gobernación del Chubut.—Golfo Nuevo 820. Boca del río Chubut 11420. Confluencia de los ríos Chubut y Chico 363, 22320. Región al oeste del río Chico 22317 á 22319. Sierra Pineda 22209. Puerto Malaspina 14101. Colhué-Huapi 358, 22313 á 22315. Río Senguerr 22358, 22362. Kaprik Haiken 22357. Región al oeste de Kaprik Haiken 22359. Región andina de la gobernación del Chubut 2226. Gobernación de Santa Cruz.—Bajos en las sierras Coloradas 364, 22333 á 22338, 22356. Bajos al norte de Tres Cerros 22340 á 22345, 22347 á 22352. Golfo de San Jorge 351, 352, 12430 á 12437, 22371. Manantiales diez leguas al sur de Piedra Clavada 22353 á 22355. Curso medio del río Deseado 22321 á 22330, 22332, 22361. Región entre río Deseado y rada Tilly 22360. Punta Casamayor 12421. Cabo Blanco 354, 22363 á 22368. Sierra Laciar 22208. Revolcadero 22312. Río Seco 361, 22370. Región entre río Deseado y San Julián 356, 357. Alrededores del Bajo de San Julián 362. Cañadón de los Artilleros 22311. Cerro Pan de Azúcar 22310. La Portada 360. Kilt Haiken 355. Tapel Haiken 22369, 22372. El Paso 359. Región entre San Julián y Santa Cruz 353. Puerto Santa Cruz 350.

---

[1] Los números que figuran en este apéndice, corresponden á los que llevan los grupos de objetos de los diferentes yacimientos.

§ II.

COLECCIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE BUENOS AIRES.

Gobernación del Río Negro.—Colonia General Frías 4126, 4138, 4139, 4141, 4143. San Javier 3820. Río Curru-Leufú 4172. Valcheta 4140, 4142, 4146. Pajalt 4146. Tawalk 4144, 4148. Makinchao 4168. Gobernación del Chubut.—Sholpe 4137. Alrededores de Trelew 4009. Punta Ninfas 4189, 4190. Valle del río Chubut inferior 4174 á 4180, 4183. Paso de los Indios 3843. Río Chubut 4133, 4145, 4147. Camarones 4017. Colhué-Huapi 3810. Gobernación del Chubut 4005, 4006, 4008, 4181, 4182. Gobernación de Santa Cruz.—Río Tecker 4171, Arroyo Ecker 4170. Punta Casamayor 4025, 4033, 4042, Arroyo Observación 4015, 4021, 4027, 4041, 4047, 4055. Puerto Mazaredo 4010, 4012, 4013, 4019, 4020, 4029, 4032, 4034, 4036, 4043, 4052. Bahía Sanguinetti 4011, 4023, 4031, 4044, 4053. Cabo Blanco 4014, 4018, 4022, 4026, 4028, 4040, 4045, 4046, 4048, 4054, 4120, 4121, 4125 á 4128. Aguada de la Oveja 4016, 4024, 4030, 4038, 4039. Puerto Deseado 3971. Yotel Haiken 3839. Región andina de la gobernación de Santa Cruz 4173, 4217.

§ III.

COLECCIÓN DEL MUSEO DE LA PLATA.

Las colecciones de arqueología del Museo de La Plata, aun no están numeradas ni organizadas sistemáticamente. El Dr. Roberto Lehmann-Nitsche, sólo ha podido, en los breves momentos libres que las múltiples ocupaciones de la sección de Antropología á su cargo le ofrecían, reunir los objetos en grupos que corresponden, ya á los materiales obtenidos por los naturalistas viajeros del Museo ó ya á donaciones particulares. De esos conjuntos parciales he utilizado aquellos que están bien documentados y no he tomado en cuenta los que sólo ofrecen indicaciones generales. Los objetos mencionados ó representados en esta memoria corresponden á las siguientes expediciones ó dádivas[1].

---

[1] Como lo he hecho con todos los objetos figurados en esta memoria y que considero piezas típicas, en los pertenecientes al Museo de La Plata he puesto mi nombre, agregando el número de la viñeta respectiva.

Expedición del Dr. Francisco P. Moreno al río Negro (1873); expediciones de los señores Santiago Pozzi (1893) y Alejandro Cremonezzi (1894-1895), á las regiones que corresponden al valle del río Chubut inferior y al litoral marítimo próximo á Rawson; expedición de los empleados del Museo á la región del río Genua, etc. (1896); viaje del señor Santiago Roth á los lagos Musters y Colhué-Huapi (1897); viaje del Dr. Francisco P. Moreno al río Santa Cruz y lagos Argentino y Viedma (1898); expedición del Dr. Rodolfo Hauthal á la región andina de la gobernación de Santa Cruz (1902). Por último, el *flaker* representado en la figura 200, fué donado al Museo en Julio de 1894 por el señor Julio Romero.

§ IV.

COLECCIÓN PARTICULAR DEL PROFESOR JUAN B. AMBROSETTI.

Gobernación del Chubut.—Pirámides 1001. Alrededores de Trelew 1002. Gobernación de Santa Cruz.—Río Gallegos 1003. Todos los objetos que corresponden á estos grupos han sido donados al Museo Nacional de Buenos Aires, donde han sido registrados con los números 4223, 4224 y 4225, respectivamente.

§ V.

COLECCIÓN PARTICULAR DEL AUTOR.

Gobernación del Río Negro.—Makinchao 2624. Gobernación del Chubut.—Choiquenilahue 2801.

§ VI.

COLECCIÓN PARTICULAR DEL SEÑOR ANGEL FIORINI.

Gobernación de Santa Cruz.—Cabo Blanco.

§ VII.

COLECCIÓN PARTICULAR DEL DOCTOR R. LEHMANN-NITSCHE.

Gobernación del Chubut.—Salinas Grandes (península de Valdez).

Gobernación de Santa Cruz.—Río Santa Cruz.

§ VIII.

COLECCIÓN DEL MUSEO DE STUTTGART.

Gobernación del Río Negro.—Valle del río Negro, I. C, 33135, donación R. Nilson.

APÉNDICE C.

SOBRE LOS CARACTERES PETROGRÁFICOS DE LAS ROCAS EMPLEADAS POR LOS PATAGONES, EN LA FABRICACIÓN DE SUS INSTRUMENTOS Y ARMAS.

Me parece conveniente transcribir á continuación las observaciones petrográficas hechas por Rudler, Lovisato y Del Lupo en el material arqueológico revisado por ellos y procedente de las estaciones neolíticas de la Patagonia.

§ I.

OBSERVACIONES DE F. W. RUDLER.[1]

«An inspection of Colonel Lane Fox's fine collection of arrowheads &c., recently brought from the Rio Negro, shows that by far the greater number of these objects are worked in siliceous stones, such as hornstone, jasper, and other compact and cryptocrystalline varieties of quartz. For a few of the arrowheads a translucent, milky chalcedony has been employed; and in one specimen the chalcedony is clouded with brown markings, due probably to the presence of oxide of manganese.

Many of the arrowheads are wrought in different kinds of jasper, which present red, brown, and yellow colours, and are in some cases banded, as in the well-known «riband jasper». But the material of which the greater number of these objects is composed should rather be called hornstone or chert, and in some specimens the stone migth almost be taken for ordinary flint.

Indeed, the mineralogical differences between some of these siliceous stones is extremely trivial. In flint the fracture is eminently conchoidal, whilt in chert it is rather more splintery; jasper is distinguished by its opacity, most of the other forms of silica being translucent at least on the thin edges; between hornstone and

[1] Lane Fox, *Ibid*, 320 y siguiente.

chert these is really no essential point of difference. Many of these siliceous stones occur as nodules an bands in limestone rocks, such as the flint of the Chalk, and the chert of the Mountain Limestone; whilst chalcedony and jasper, and their mixtures, forming agates; are found in basalts and similar eruptive rocks, where they occur either as veins or, more commonly, in vesicular cavities, giving an amygdaloidal character to the rock which contains them.

No a few of these arrowheads are worked in those fine-grained, nearly black stones; which are at all times difficult to determine without the aid of the microscope. Some of these are certainly fragments of basaltic rocks; others may be dark-coloured felstones; whilst others again appear to be flinty-jasper, or lydianite».

§ II.

OBSERVACIONES DE D. LOVISATO.[1]

«In generale predomina fra gli oggetti litici della Patagonia una sostanza nera che finora fu creduta uno schisto argilloso compattissimo e che anche io alla bella prima presi per tale. Effettivamente la frattura esterna della roccia rassomiglia sotto la lente ad uno schisto chiastolitico, come pure la piastra levigata mostra sotto il microscopio la materia fondamentale di uno schisto argilloso di una compattezza straordinaria, come gli schisto chiastolitici od ottrelitici, cioè una materia fondamentale isotropica, semipellucida, nella quale si vedono molttissime particelle nere, opache, di forma non definita, e moltissimi cristalli assai piccoli, prismatici e di color bianco od incolori. Però osservazioni più accurate nelle quali come sempre di forte aiuto mi fu l'illustre prof. Fischer, fan conoscere la roccia per vulcanica, una vera e bellissima trachite, nella cui materia fondamentale isotropica si vedono in numero infinito minutissimi cristalli prismatici, che sembrano il resultato della divitrificazione della stessa materia fondamentale. Le particelle nere sono probabilmente di magnetite e la sezione dei cristalli bianchi o diafani, con diversi contorni sarebbero di veri cristali di feldispato.

[1] Lovisato, *Ibid*, 200.

§ III.

OBSERVACIONES DE M. DEL LUPO [1].

«Le condizioni geologiche di tutta la Patagonia coi suoi depositi terziarî, tra i quali è estesissimo e pressappoco della potenza di 15 metri un sedimento alluvionale fatto di ciottoli di natura diversa, e l'abbondanza dei vulcani basaltici, e trachitici, ci permettono di ritenere che gli antichi abitanti di quelle regioni non avevano bisogno di ricorrere ad altri popoli vicini o lontani, per procurarsi eccellenti rocce atte alla fabbricazione delle loro armi. Molte di queste sono come le nostre di Europa in piromaca, non mancano qualcuna di quarzite, di agata, di diaspro e di altre rocce silecee; sono pure comuni per le ascie la diorite ed i porfidi, è rara l'ossidiana, ma quello che mi ha dato un po'd'imbarazzo è l'abbondanza di frecce in due qualità di rocce, sufficientemente difficili a determinare ad occhio e senza l'aiuto dell'analisi microscopica. Molte frecce, qualche giavelloto, qualche raschiatoio, e qualche ascia sono state ottenute dalla percussione su di una roccia nera, finissimamente granelloso-compatta, afanitica, a margini taglienti talvolta traslucidi, a frattura concoide, con una notevole tenacità, appena meno dura del quarzo, dal quale è scalfita, e di una debolissima lucentezza picea. Potrebbe trattarsi di basalte omogeneo, di dolerite afanitica, di pietra lidia, ovvero di retinite; la durezza inferiore a quella della piromaca mi ha fatto escludere la pietra lidia, e la densità presso a poco di 2,5 mi ha fatto escludere il basalte e la dolerite; quinde tutte le armi nella roccia nera, o con le qualità sopra indicate io ritengo che sono di retinite.

Molte altre frecce, giavelloti e qualche altro manufatto sono fatti ed ottenuti per percussione sopra una roccia compatta, ovvero finamente granelloso-compatta, dal colore grigio, ovvero rosso-bruno, ovvero giallo ocraceo, a frattura concoide, a margini opachi o appena traslucidi, a lucentezza tra il corneo ed il piceo, talvolta smaltoide, omogenea o venata, e che potrebbe confondersi con piromaca alquanto alterata; la tenacità propia di questa roccia e la facoltà di essere scalfita da schegge di pietra focaia, anche nella fattura fresca e nell'interno, mi hanno persuaso che si tratta invece di petroselce o eurite».

---

[1] Del Lupo, *I manufatti*, etc., 292 y siguiente.

RÉSUMÉ[1].

La tâche d'offrir un résumé de ce mémoire *L'âge de la pierre en Patagonie* m'est très difficile à cause de la forme décidément synthétique de tous ses chapitres. Et comme d'ailleurs le *leitmotiv* de cette étude est l'examen des manifestations industrielles des périodes paléolithique et néolithique, je m'occuperai seulement de condenser quelques références générales sur ces périodes archéologiques et spécialement quelques détails géo-stratigraphiques d'importance indubitable.

Au commencement de l'ère quaternaire, le territoire de la Patagonie souffrit quelques variations fondamentales. Je dois signaler entre autres l'amplification de la plus grande partie des vallées transversales que présentent les régions australes dans lesquelles courent des fleuves importants ou qui sont occupées par des salines, par des lagunes ou par des ruisseaux dont le cours est interrompu par endroits. Ces dépressions ont en principe une origine

---

[1] Ce mémoire est formé d'une minime partie du matériel qui correspond à quelques-uns des chapitres du second volume de l'œuvre que je voulais écrire sous le titre: *Les habitants primitifs de la Patagonie.* Pour des causes tout à fait étrangères à ma volonté, je ne pus réaliser le voyage d'étude par les territoires méridionaux de l'Argentine — j'avais demandé une mission officielle *ad honorem* — où je devais expérimenter sur le terrain les résultats obtenus dans mes observations de cabinet et recueillir aussi des notes que je ne possédais pas encore sur l'anthropologie, la paléoethnologie et l'ethnographie moderne de ces contrées intéressantes. Convaincu que l'expédition désirée n'aurait pas lieu, voyant que le temps courait inutilement et apprenant d'un autre côté par des collègues argentins que de distingués spécialistes étrangers demandaient si j'étais encore en Patagonie ou si j'étais retourné à Buénos Aires, et ajoutant à tout cela qu'en prenant à sa charge la viceprésidence du Congrès des Américanistes réunis à New York, le 21 Octobre 1902, le professeur Jean B. Ambrosetti annonçait officiellement mes travaux *(International Congress*, etc, déjà cité, XLVI), j'ai cru presque un devoir pour moi d'écrire ce mémoire: j'accomplis ainsi, du moins en partie, mon obligation envers ces distingués messieurs et les personnes de mon pays qui m'ont offert leur aimable concours.

Cette étude a un double caractère descriptif et comparatif, où je présente très synthétisées les observations générales suggérées par le matérial dont j'ai disposé et qui a été retiré en majeure partie de stations temporaires. Elle embrasse l'examen des quelques objets paléolithiques recueillis en Patagonie jusqu'à

tectonique, mais je juge que le procès d'excavation définitive est dû à des érosions succesives causées par des précipitations atmosphériques exagérées à cause de la grande glaciation des massifs montagneux des Andes. D'ailleurs le reste du pays s'est conservé plus ou moins intact, étant couvert de cailloux roulés de la mer téhouelche, bien que dans beaucoup de cas, ces cailloux fussent arrachés par de fortes avalaisons et déposés en différents endroits en stratification discordante.

---

aujourd'hui et de nombreux instruments et armes néolithiques, mais dans mes investigations je ne passe pas au delà de l'époque où sont arrivés les expéditionnaires de la *Beagle* et *Adventure* dans les territoires du sud, car je crois que c'est le moment historique où les Patagons finissaient l'âge de la pierre. Chaque chapitre contient une partie purement descriptive qu'accompagnent de nombreuses notes sur l'usage et la manière d'emmancher les objets, sur la distribution géographique des types et des comparaisons. J'ai laissé de côté toutes les théories qui ont rapport à la préhension des instruments de pierre, malgré l'exemple de Gaston Morel, car je les considére peu pratiques (G. Morel, *Préhension*, etc., déjà cité) De plus, j'ai donné une préférence spéciale aux tableaux statistiques de provenance, distribution des types et matériel lithique, etc., comme aussi au tant pour cent chaque fois que j'ai étudié un nombre prudentiel d'exemplaires.

On observera que ce mémoire contient une première partie destinée à l'étude du milieu physique et de l'homme. Peut-être que plusieurs la regarderont comme inopportune et même sans proportion avec le reste du travail, mais j'ai eu plus d'un motif pour l'écrire. L'étude des manifestations industrielles isolées d'un groupe ethnique imparfaitement connu devient fatigante et même peu utile pour la majorité des spécialistes qui, ainsi que j'ai pu l'observer, n'ont que des idées vagues et erronées sur les indigènes de l'extrémité australe de l'Amérique.

Il convenait donc que je présentasse, en tenant compte seulement des caractères les plus saillants et distinctifs, un résumé anthropo-ethnologique court et bien condensé qu'il m'était facile de tracer d'après les nombreux travaux heuristiques que j'avais réalisés d'avance. Je dois déclarer que la base de chronique ou de documents que j'ai employés a été soumise à une sévère critique de restitution qui, dans le plus grand nombre de cas, est plutôt une vraie herméneutique. D'ailleurs les moindres détails ont été soigneusement contrôlés.

Si je me suis occupé de l'homme dans un chapitre spécial, je devais nécessairement donner un aperçu sur le milieu physique dont l'influence sur les caractères somatiques de l'individu, sur les usages et coutumes et sur les manifestations industrielles est reconnue par tous. Pour la première fois on voit dans ce chapitre un court résumé, mais bien caractérisé, de la physiographie, de la faune et de la flore en général de la Patagonie auxquels j'ai ajouté de légères considérations sur la géologie des contrées australes, car elles ont une importance transcendentale pour l'étude de la période paléolithique. Dans la seconde partie qui étudie la période paléolithique, je vérifie les comparaisons avec l'Europe occidentale, l'Afrique et l'Amérique; je ne m'occupe pas de l'Asie, car les études réalisées dans cette partie du monde ne sont pas suffisantes et d'ailleurs je ne dispose pas de la bibliographie nécessaire. Dans la troisième partie qui comprend la période néolithique, je me contente de comparer minutieusement les manifestations industrielles synchroniques que l'on a signalées jusqu'à présent depuis le cap Horn jusqu'aux régions hyperboréennes.

D'un autre côté, les sédiments réunis pendant la dernière époque géologique ont été très limités sur tout le territoire dont je m'occupe. Les endroits où ils se manifestent se trouvent surtout sur le littoral atlantique, offrant dans beaucoup de cas des coupes à pic comme s'ils avaient été rognés par le choc des vagues ou que le reste eût disparu par suite d'effondrements partiels. D'autres fois, on les trouve dans le lit des fleuves, spécialement à l'embouchure. Ils appartiennent tous à la série pampéenne des plaines bonaréennes, etc., et n'ont pas été encore malheureusement étudiés. Leur faune est caractéristique et l'on a signalé jusqu'à présent des représentants des genres *Mylodon*, *Glyptodon*, *Sclerocalyptus*, *Glossotherium*, *Macrauchenia*, *Equus*, *Typotherium*, *Hippidium*, *Lagostomus*, *Auchenia* et *Palaeolama*[1]. Les dépôts pampéens patagoniens offraient aussi des *facies* marins comme leurs similaires de la province de Buénos Aires, car on y trouve un mélange de mollusques actuels et fossiles avec une proportion bien plus forte des premiers. Je n'admets donc pas le nom de «téhouelche moderne» donné aux dépôts du *loess* dont je m'occupe, nom qui s'est étendu aussi aux strates de cailloux et mollusques qui les couvrent parfois[2]. Mes raisons sont claires. D'abord je trouve que le nom de téhouelche appliqué dans le cas actuel ne peut que produire des confusions, car le procès de formation des dépôts de *loess* patagonique quaternaire est très distinct de celui qui a contribué à répandre dans tous les territoires de cette région de l'Argentine la puissante couche de cailloux roulés qui les couvre et qui représentent les derniers temps de l'ère tertiaire. Etudiés dans leur ensemble, les dépôts en question montrent par leurs composants lithologiques, stratifications, fossiles et l'aspect général qu'ils ont eu pour facteurs ceux-là même qui ont formé la puissante série alluvienne des plaines bonaréennes et qui s'étend dans l'Argentine jusqu'à sa limite septentrionale. Il est vrai que dans ces derniers territoires, les causes ont agi non seulement d'une manière extensive, mais aussi d'une manière très intensive, tandis que le contraire est arrivé en Patagonie pour des raisons que l'on ne connaît pas encore sûrement.

Les plus anciens strates marins que l'on observe dans les bassins quaternaires patagoniens doivent être considérés comme synchroniques avec les couches de même nature que l'on a signalées dans le

---

[1] F. Ameghino, *L'âge*, etc., déjà cité. 303.
[2] F. Ameghino, *L'âge*, etc., 302 et suivantes.

pampéen inférieur, car ils ont dû se déposer pendant la période de submersion qui eut lieu sur le littoral bonaréen. Enfin, les couches de cailloux roulés les plus superficielles, celles qui couvrent les amoncellements de *loess* et les vallées, doivent avoir pour origine, non des causes générales, sinon des facteurs purement locaux, spécialement des agents érosifs.

Je vais décrire un dépôt caractéristique de la série pampéenne de la Patagonie. Cet intéressant bassin se trouve en face de la baie Sanguinetti (Gouvernement de Santa Cruz); il a été visité par le Dr. Florentin Ameghino et par Mr. André Tournouër[1]. Dans les environs il y a un profond vallon qui va s'ouvrir graduellement dans une plaine plus basse et voisine de la côte, laquelle correspond à une ancienne baie où débouchait un ruisseau qui courait dans le profond ravin dont j'ai parlé.

Les eaux du ruisseau ont déposé dans le fond de la baie des sédiments qui atteignent par endroits 30 mètres d'épaisseur et seulement 15 mètres sur les falaises de la mer. La petite dépression de l'ancienne entrée marine correspond à un segment de la côte qui peut avoir 2 kilomètres et qui a été excavé en plein patagonien (A, figure 204). La partie la plus inférieure du dépôt (B) est constituée par une couche de petits cailloux mêlés à des restes d'*Ostrea* déplacés: cette couche atteint une épaisseur de 0^{m},40; vient ensuite un dépôt (C) d'argiles friables non stratifiées d'origine marine avec des restes de *Mytilus edulis* L. var. *patagonicus* Orb., *Trophon varians* (Orb.), *Venus antiqua* Gray, *Cytherea Ortmanni* Ih., *Diplodonta* sp., etc., qui atteint 4 mètres d'épaisseur. Suivent 6 mètres d'argiles (D) d'origine fluviale disposés en strates très minces, de couleur vert-jaunâtre et où l'on a trouvé des os de *Macrauchenia patachonica* Owen, *Hippidium principalis* (Lund) Owen, etc. Intercalés dans ces strates, on en trouve d'autres de cendre volcanique très blanche et dont l'épaisseur varie entre 0^{m},10 et 0^{m},40. Par dessus on trouve une couche (E) jaune-rougeâtre du type du pampéen le plus supérieur de Buénos Aires, et enfin, couvrant tout le dépôt, dont la surface présente une multitude de petits bassins et entrées plus ou moins profondes d'érosion, s'étend un manteau de cailloux roulés dont la position discordante s'explique par le travail des eaux qui l'avaient dissocié de la série téhouelche qui figure dans le plateau intérieur.

---

[1] A. Tournouer, *Note sur la géologie*, etc., déjà cité, 466 et suivantes. Par erreur M. Tournouër place ce dépôt à la pointe Nava, c'est-à-dire à une distance considérable d'où il se trouve en réalité.

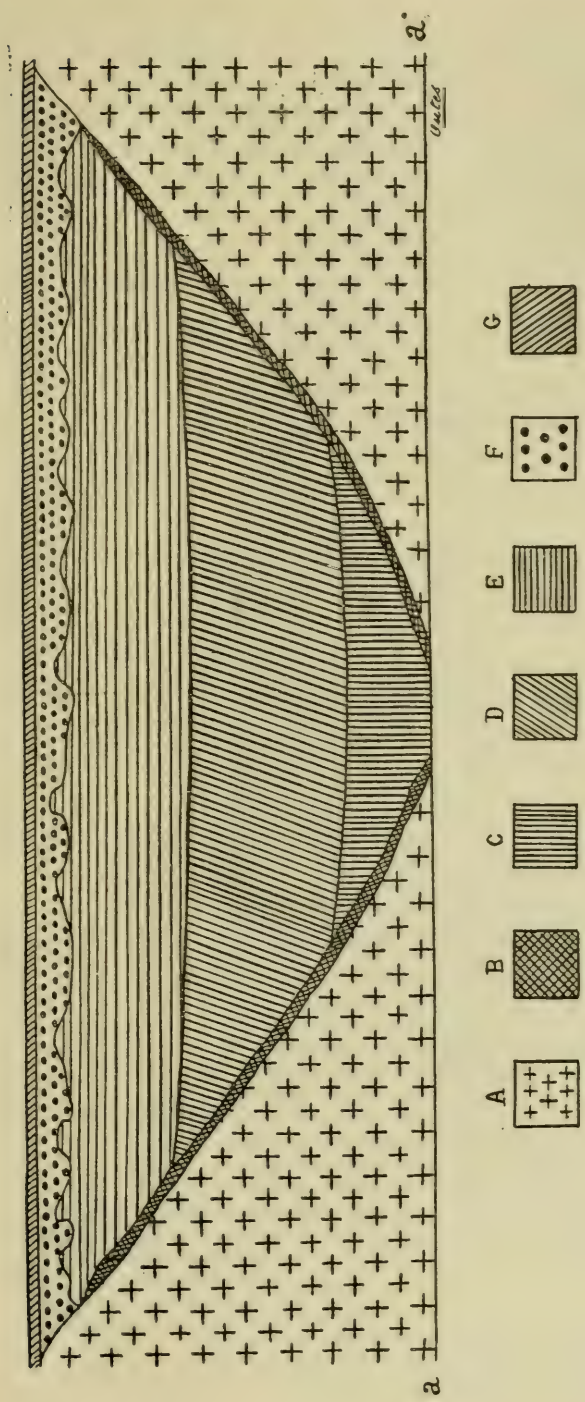


Fig. 204. - Coupe géologique schématique du bassin quaternaire de la baie Sanguinetti (Gouvernement de Santa Cruz). A, série patagonique. B, couche de cailloux mêlés à des huîtres changées de place. C, argiles friables d'origine marine avec des restes de mollusques *in situ*. D, argiles stratifiées d'origine fluviale, avec des restes de mammifères. E, couche d'argile jaune-rougeâtre. F, couche de cailloux roulés. G, terre végétale. a-a', niveau de la mer.

La couche de cailloux et de restes d'huîtres roulés (B) doit s'être formée d'éléments arrachés à la série patagonienne (A) dans laquelle la dépression s'est creusée. La couche plus inférieure (C) d'origine marine a été considérée par le Dr. Ameghino comme synchronique de l'horizon belgranéen (série pampéenne)[1]; mais je ferai remarquer que dans le dépôt de la baie Sanguinetti on a déterminé cinq espèces de mollusques, dont trois existentes et deux éteintes, et il n'est pas nécessaire de rappeler que les mollusques de l'horizon belgranéen décrits jusqu'à ce jour sont tous d'espèces actuelles[2]. Pour aujourd'hui il me paraît plus convenable de rapporter cette couche (C) aux dépôts marins trouvés sur la côte du port San Julián, à l'ouest du cap Curioso; ils ont été attribués par l'auteur mentionné à l'étage lujanéen de la série pampéenne[3], ce que je ne puis accepter, car la fauna malacologique des dépôts du port S. Julián indique qu'ils sont plus anciens; mais jusqu'à présent le manque d'études ne permet pas une conclusion définitive. La couche suivante (D), sans aucun doute, correspond au pampéen supérieur, tant par ses caractères stratigraphiques, ses fossiles et son aspect général externe que par le détail des couches de cendre volcanique blanche qui confirment la supposition. Quant aux couches E et F je les considère contemporaines avec la dernière phase de l'ère quaternaire, c'est-à-dire synchroniques des étages lujanéen et platéen de la classification du Dr. Ameghino.

Les gisements paléolithiques trouvés jusqu'à présent atteignent le nombre de huit, distribués sur une aire géographique étendue, entre les parallèles 43° 45' et 49° 50' de latitude sud. Par contre, tous sont situés près de la côte atlantique. Ce sont les suivants en commençant par les plus septentrionaux: angle sudouest de la confluence des fleuves Chubut et Chico (Gouvernement du Chubut), pointe Casamayor, ruisseau Observación, port Mazaredo, baie Sanguinetti, cap Blanco, fleuve Seco, Bajo de San Julián (Gouvernement de Santa Cruz). Ils offrent deux types bien caractérisés. Dans le premier, qui comprend six gisements, on a trouvé l'industrie presque superficiellement au haut des plateaux, à peine recouverte par les matériaux pulvérulents accumulés par le vent. Dans un seul cas on a découvert les objets enterrés sous des couches pro-

---

[1] F. Ameghino, *Cuadro sinóptico*, etc., déjà cité, 2.
[2] H. von Ihering, *Conchas marinas*, etc., déjà cité, 227 et suivantes.
[3] F. Ameghino, *Cuadro sinóptico*, etc., déjà cité, 2.

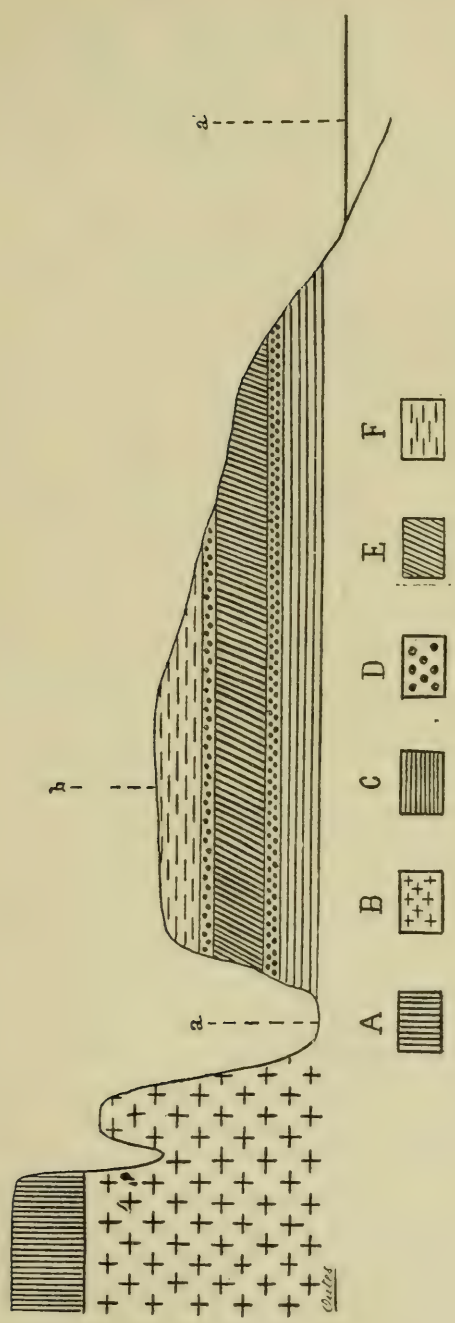


Fig. 205. — Coupe géologique schématique du gisement quaternaire du ruisseau Observación (Gouvernement de Santa Cruz). A, série patagonique. B, série guaranitique. C, couche de *loess* stratifiée d'origine fluviale. D, couches de cailloux roulés. E, couche d'argile, d'origine sous-aérienne. F, strates pulvérulents, cailloux, etc. a, ravine; a', océan Atlantique; b, station néolithique.

fondes (ruisseau Observación) qui permettent d'étudier les conditions de la trouvaille avec de vrais documents stratigraphiques.

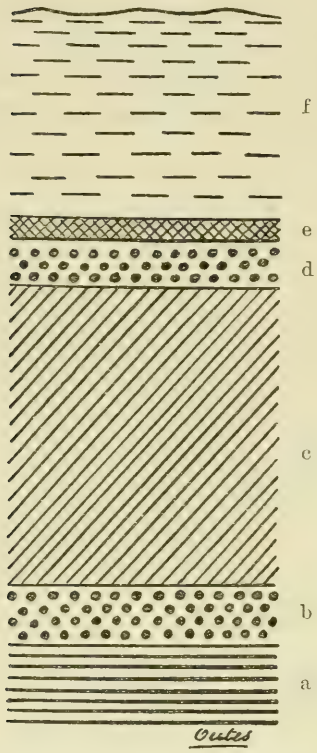


Fig. 206.—Coupe géologique du gisement quaternaire du ruisseau Observación (Gouvernement de Santa Cruz). a, couche de *loess* stratifié d'origine fluviale. b, couche de cailloux roulés où se trouvent des instruments paléolithiques. c, couche d'argile d'origine sous-aérienne. d, couche de petits cailloux roulés. e, zone de transition. f, strates pulvérulents, cailloux roulés, etc. Echelle, 2 mm: 10 cm.

Quant au gisement de la confluence du Chubut et du Chico où le matériel s'est trouvé dans un bas-fond, on pourrait supposer non sans fondement que les objets y ont été réunis du plateau voisin.

Le ruisseau Observación (Gouvernement de Santa Cruz) est un cours d'eau, sec la majeure partie de l'année comme tous ceux de la Patagonie, qui se jette dans la baie Mazaredo. Sur la rive gauche, à quelques centaines de mètres avant l'embouchure, il reçoit comme affluent — mais aussi sans eau — une ravine qui court plus ou moins parallèlement à la côte et dont le lit s'est creusé entre les hauts plateaux constitués par la série guaranitique et la patagonienne et une berge qui s'étend jusqu'à la plage atlantique (figure 205). Une telle coupe naturelle a mis à découvert la constitution géologique de cette berge (figure 206). A la partie inférieure (a), peu visible, elle offre un dépôt de *loess* pampéen d'origine fluviale, stratifié d'une manière identique à celui du bassin que j'ai décrit dans des paragraphes antérieurs. Immédiatement après vient une couche de cailloux roulés de 0^{m},50 d'épaisseur et où se trouvent les restes paléolithiques (b). Au-dessus une autre couche d'argile pampéenne d'origine sous-aérienne a une puissance de 2 mètres (c). Suit un autre manteau de petits cailloux roulés —0,^{m}30— (d) qui vont se confondre peu à peu (e) avec des strates pulvérulents, cailloux, etc., qui atteignent jusqu'à 2 mètres d'épaisseur (f).

Pour expliquer le mécanisme de formation de ce dépôt, on peut supposer que la couche la plus inférieure s'est formée quand le niveau de cet endroit était plus bas que celui qu'il a actuellement, la dépression étant occupée par des eaux tranquilles où se sont déposés les sédiments apportés par le ruisseau. Vint ensuite une émersion du territoire qui découvrit ces strates; à leur tour ceux-ci furent couverts par une couche de cailloux roulés arrachés par de grandes avalaisons à la série téhouelche voisine, époque vers laquelle l'homme se fixa en cet endroit. Quant à la couche d'argile pampéenne d'origine sous-aérienne, on ne peut émettre aucun doute sur le procès de sa formation; là doivent avoir intervenu les mêmes agents qui figurent dans l'accumulation des dépôts bonaréens. La couche des petits cailloux roulés est l'effet d'avalaisons modernes moins fortes et enfin les matériaux pulvérulents sont d'origine éolienne.

Dans l'étage actuel de la berge, sur l'endroit le plus élevé, on trouve les vestiges d'une grande station néolithique, avec sa très connue industrie, quoique aussi on y ait trouvé les restes d'un *Auchenia Lombergi* Amgh., mammifère actuellement éteint.

Le Dr. Florentin Ameghino a recueilli personnellement, dans la couche la plus inférieure des cailloux roulés (C), douze fragments de quartz d'un blanc laiteux, peu transparents, dont quelques-uns très patinés d'un blanc de porcelaine; il y a deux vrais instruments (figures 10 et 11).

En m'occupant du dépôt quaternaire de la baie Sanguinetti, j'ai dit qu'une partie (D, figure 204) pourrait se rapporter par ses caractères stratigraphiques, ses fossiles et son aspect extérieur à l'étage bonaréen de la formation pampéenne. Cette couche correspond par ses détails à la plus inférieure (a, figure 206) de la coupe que présente la ravine qui se jette au ruisseau Observación. Et, dans la coupe de la figure 204, immédiatement après ce dépôt stratifié, vient une couche d'argile rougeâtre pampéenne, recouverte par une autre, incontestablement en discordance, de cailloux roulés emmenés par des avalaisons de la série téhouelche. Ces deux couches correspondent à une époque postérieure au dépôt du pampéen supérieur ou bonaréen et, sans aucun doute, sont contemporaines avec la dernière phase de l'ère quaternaire dans cette partie de Sud Amérique, représentée par les étages lujanéen et platéen de la classification du Dr. Ameghino. Le contraire est arrivé dans le gisement du ruisseau Observación où la couche de cailloux roulés s'est intercalée entre le dépôt le plus inférieur et l'ar-

gile rouge. Cette variation n'influe en rien, il est vrai, pour que l'âge de ces dépôt soit considéré comme distinct: bien au contraire les deux sont sûrement synchroniques. De manière que l'âge géologique du gisement du ruisseau Observación peut se rapporter à l'époque la plus moderne du pampéen supérieur.

Obtenu ce point intéressant basé sur un document stratigraphique incontestable, il est facile, en comparant les objets décrits, d'établir l'âge des gisements situés sur les plateaux. Au ruisseau Observación on a seulement trouvé jusqu'à présent deux instruments bien caractérisés, l'un de forme ovoïde et l'autre un racloir trapézoïdal (figures 10 et 11). Le premier type d'instrument se trouve aussi dans les gisements de la confluence des fleuves Chubut et Chico et dans celui de San Julián, mais associé avec des formes amygdaloïdes, lancéolées et ellipsoïdes qui présentent des caractères externes égaux, une technique similaire de travail et un matériel identique, de manière que sans embages je les considère comme produits de la même industrie.

En appliquant le même procédé analogique, j'en arrive à conclure que les gisements de la pointe Casamayor, port Mazaredo, cap Blanco et fleuve Seco sont aussi coexistants.

Mes observations sur le paléolithique patagonien me conduisent à formuler les conclusions suivantes:

I.—Par la forme de gisement, le type des instruments et la technique du travail, les objets appartenant au quaternaire des territoires patagoniens correspondent sans exception aucune à une seule époque archéologique.

II.—En comparant l'industrie paléolithique patagonienne avec l'européenne, on trouve une grande similitude de formes, etc., avec celle qui caractérise l'époque acheuléenne de la classification de M. G. de Mortillet, époque qui correspond à la période de transition chelléo-moustérienne [1], c'est-à-dire aux types d'objets les plus perfectionnées du paléolithique inférieur. Je ferai observer qu'en Patagonie cette industrie se trouve dans des formations géologiques indubitablement beaucoup plus modernes que celles où se

[1] J'appelle période de transition chelléo-moustérienne, les dernières phases de passage de l'époque acheuléenne, mais d'aucune manière je ne prétends pas indiquer par là une époque spéciale dans laquelle je comprendrais la moustérienne, ainsi que l'a fait Maurice Hoernes (M. Hoernes, *Der diluviale Mensch*, etc., déjà cité, 13 et suivantes), mais seulement les dernières manifestations industrielles d'une époque bien caractérisée qu'une évolution progressive commence déjà à diversifier.

trouve sa similaire européenne; ce qui indiquerait un retard très marqué dans l'évolution industrielle des groupements humains qui vécurent dans l'extrémité australe de l'Amérique.

III.—En comparant l'industrie paléolitique patagonienne avec l'africaine, on trouve une grande similitude avec celle qui s'est manifestée dans les contrées les plus septentrionales: Egypte, Algérie et Tunisie.

IV.—En comparant l'industrie paléolithique patagonienne avec celle de l'Amérique du Nord, la ressemblance est surprenante avec les instruments qui proviennent des Etats-Unis (Trenton).

Comme je considère absolument impossible de donner un résumé des différents chapitres qui forment la troisième partie de ce mémoire où je décris la période néolithique, je me contenterai d'en reproduire les conclusions générales.

I.—Les différentes formes de stations permanentes, le type que présentent certains instruments et les caractères d'antiquité qu'on leur observe, ainsi que les observations technologiques en général démontrent qu'il y a au moins trois époques archéologiques bien marquées dans la période néolithique patagonienne, pendant lesquelles a eu lieu une complète évolution industrielle, ainsi que le démontre facilement l'examen du matériel décrit.

Pendant la première époque, ou protonéolithique, dont l'existence doit encore être démontrée expérimentalement, les instruments paléolithiques se diversifient, bien qu'ils gardent encore, comme une réminiscence ancestrale, les caractères qui distinguent les objets décrits dans le chapitre I de la IIe partie de ce mémoire. La seconde époque archéologique est caractérisée par l'apogée où parvient l'évolution par différenciation et spécialisation des différents genres d'instruments et d'armes de pierre. Peut-être aussi, que pendant cette époque des types étrangers qui furent aussitôt adoptés par les hommes du sud, commencèrent à s'importer par échange ou quelque autre moyen. J'ajouterai qu'il est possible aussi que dans ces temps, naturellement très reculés, eurent lieu des invasions limitées des peuples voisins qui ne dépassèrent pas vers le sud le bassin du fleuve Deseado et qui produisirent à leur tour leur influence sur l'industrie néolithique patagonienne. La troisème époque se distingue nettement de l'antérieure par la fabrication d'objets de pierre polie, «bolas», «manijas», mortiers, pilons de mortier, etc. Avec elle termine brusquement l'âge de la pierre en Patagonie.

II.—Malgré la conclusion antérieure, la période néolithique de

Patagonie présente des caractères propres qui la distinguent des manifestations industrielles synchroniques signalées jusqu'à présent dans le reste de la République, depuis le parallèle 36° vers le nord.

III.—La zone où se rencontrent des manifestations similaires à celle de la période néolithique patagonienne comprend: le gouvernement du Neuquen, moins la partie andine; le gouvernement de la Pampa dans ses parties centrale et australe; le sud et le centre de la province de Buénos Aires, bien qu'elle ne dépasse pas au nord du peuple de Luján (34° 34′ 20″). L'état actuel des investigations ne permet pas d'établir la cause scientifique de cette similitude, s'il s'agit de peuples dont d'évolution était corrélative et il y avait dès lors entre eux une influence mutuelle directe ou indirecte, ou si ce sont les traces d'une entité ethnique antérieure à l'établissement des tribus trouvées au moment historique de la conquête européenne.

IV.—A la fin de la première partie de ce mémoire, j'établis deux types comme éléments ethniques primordiaux de la Patagonie et qui vinrent, le dolicocéphale du nordest américain et le brachycéphale du nordouest. Cette première conclusion trouve un élément nouveau et favorable de *criterium* en comparant, comme je l'ai fait en son temps, le matériel recueilli dans l'Uruguay et le Brésil méridional à l'est et celui qui vient du Chili et du Mexique à l'ouest.

V.—En comparant la période néolithique patagonienne avec la nord-américaine, la similitude qui existe avec le matériel recueilli dans les etats de l'est et du sudest est surprenante ainsi qu'avec celui qui provient de certains endroits de la région occidentale, bien que d'une manière moins intensive.

VI.—Il y a aussi une curieuse ressemblance entre certains objets qui proviennent de la Colombie Britannique et des régions hyperboréennes et leurs similaires de Patagonie.

VII.—En résumé: je trouve des points de contact intime entre les types de la période néolithique patagonienne et les objets suivants d'autres pays américains: a) râcloirs, perforateurs, pointes de flèche, javelines, harpons, mortiers et leurs pilons de la République de l'Uruguay; b) javelines et ornements auriculaires du Brésil; c) flèches du Chili; d) couteaux et pilons de mortiers du Mexique; e) perforateurs, râcloirs, couteaux, hachoirs, mortiers et pilons de mortier des Etats-Unis; f) râcloirs, perforateurs et pilons de mortiers de la Colombie Britannique; g) râcloirs, couteaux, flèches et javelines des Esquimaux.

NÓMINA DE LOS AUTORES CITADOS EN LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, CON INDICACIÓN DE LOS RESPECTIVOS TRABAJOS[1].

Abbott C. C., *Report on the discovery of supposed paleolithic implements from the glacial drift, in the valley of the Delaware river*. Cambridge 1877.

Abbott C. C., *Second Report*. Cambridge 1878.

Abbott C. C., *Chipped stone implements*. Washington 1879.

Abbott C. C., *Mortars and pestles*. Washington 1879.

Abbott C. C., *Miscellaneous objects made of stone*. Washington 1879.

Abbott C. C., *Primitive Industry*. Salem 1881.

Abbott C. C., *An historical sketch of the discoveries of paleolithic implements in the valley of Delaware*. Boston 1883.

Acy E. d'., *De l'emmanchement des silex taillés, du type généralement connu sous le nom de type de Saint Acheul ou de Chelles*. Paris 1887.

Acy E. d'., *Présentations de l'emmanchement des silex de Chelles et de Saint Acheul*, Paris 1887.

Aguiar D. S., *Huarpes*. Buenos Aires 1904.

Ambrosetti J. B., *Un flechazo prehistórico*. Buenos Aires 1895.

Ambrosetti J. B., *Notas de arqueología Calchaquí*. Buenos Aires 1899.

Ambrosetti J. B., *Hachas votivas de piedra (Pillan-Tokis)*. Buenos Aires 1902.

Ambrosetti J. B., *Un nuevo Pillan-Tokis*. La Plata 1902.

Ambrosetti J. B., *Las grandes hachas ceremoniales de Patagonia*. Buenos Aires 1903.

Ambrosetti J. B., *El bronce en la región Calchaquí*. Buenos Aires 1905.

Ameghino F., *Noticias sobre antigüedades indias de la Banda Oriental*. Mercedes 1877.

Ameghino F., *La antigüedad del hombre en el Plata*. Paris-Buenos Aires 1880-1881.

Ameghino F., *Excursiones geológicas y paleontológicas en la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires 1884.

Ameghino F., *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Buenos Aires 1889.

Ameghino F., *L'âge des formations sédimentaires de Patagonie*. Buenos Aires 1900-1902.

Ameghino F., *Cuadro sinóptico de las formaciones sedimentarias, terciarias y cretáceas de la Argentina*. Buenos Aires 1902.

Anchorena A., *Excursión á la Patagonia y á los Andes*. Buenos Aires 1902.

Barco de Centenera M. del, *La Argentina*. Buenos Aires 1836.

Boas F., *The central Eskimo*. Washington 1888.

Boas F., *The Eskimo of Baffin land and Hudson bay*. New York 1901.

---

[1] Las fechas que se indican en esta nómina como correspondientes á estudios incluidos en publicaciones periódicas, son las que figuran en los pies de imprenta de los tomos respectivos, y no las que aparecen en las tiradas aparte.

Bougainville L. A. de, *Voyage autour du monde*. Paris 1771.
Boule M., *L'homme paléolithique dans l'Amérique du Nord*. Paris 1893.
Boule M., *Étude paléontologique et archéologique sur le station paléolithique du lac Karar*. Paris 1900.
Brinton D. G., *Studies in South American natives lenguages*. Philadelphia 1892.
Brosse C. de, *Histoire des navigations aux Terres Australes*. Paris 1756.
Brower J. B., *Prehistoric man at the head waters of the Mississippi*. Manchester 1896.
Brung, véase Capitan y Brung.
Burmeister G., *Über Alterthümer am Rio Negro und Rio Paraná*. Berlin 1872.
Burmeister G., *Sur les crânes, les moeurs et l'industrie des anciens indiens de La Plata*. Bruxelles 1873.
Burmeister G., *Über Alterthümer der La Plata Staaten*. Berlin 1873.
Burmeister G., *Description physique de la République Argentine*. Paris-Buenos Aires 1876-1879.
Burmeister C. V., *Últimas exploraciones en Patagonia*. Buenos Aires 1888.
Byron J., *A voyage round the world*. London 1767.
Capitan y Brung, *Un nuveau type d'instrument*. Paris 1896.
Capitan L., *La station acheuléenne de La Micoque*. Paris 1896.
Capitan L., *Les divers instruments chelléens et acheuléens compris sous la dénomination unique de coup de poing*. Paris 1902.
Cañas Pinochet A., *Estudio arqueológico sobre las piedras horadadas*. Santiago de Chile 1904.
Cartailhac E., *Les stations de Bruniquel*. Paris 1903.
Carr L., *Report on the explorations of a mound in Lee County*. Cambridge 1877.
Colini G. A., *Cronaca del Museo Preistorico ed etnografico di Roma (Anno I)*. Roma 1884.
Córdoba de Figueroa P., *Historia de Chile*. Santiago de Chile 1862.
Couillault D., *Note sur les stations préhistoriques de Gafsa*. Paris 1894.
Cox G. E., *Viaje en las regiones septentrionales de la Patagonia*. Santiago de Chile 1863.
Créqui Montfort G., *Rapport sur une mission scientifique en Amérique du Sud*. Paris 1904.
Cruz L. de la, *Descripcion de la naturaleza de los terrenos que se comprenden en los Andes, poseidos por los Peguenches; y los demas espacios hasta el rio de Chadileubu*. Buenos Aires 1835.
Deniker J., véase Hyades.
Dorsey G. A., *An aboriginal quarzite quarry*. Chicago 1897-1903.
Dorsey G. A., *Archaeological investigations in the island of La Plata*. Chicago 1897-1903.
Drake F., *The world encompassed*. London 1854.
Ehrenreich P., *Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens*. Braunschweig 1897.
Evans J., *The ancient stone implements, weapons and ornaments of Great Britain*. London 1897.
Extracto ó resumen del diario del P. J. Cardiel. Buenos Aires 1836.
Extracto resumido de lo que ha ocurrido en la expedicion del descubrimiento de la bahia Sin Fondo. Buenos Aires 1836.
Falkner T., *A description of Patagonia*. Hereford 1774.
Febrés A., *Diccionario Araucano-Español*. Buenos Aires 1883.
Fernández de Oviedo y Valdéz G., *Historia general y natural de las Indias*. Madrid 1851-1855.
Fernández de Navarrete M., *Coleccion de viajes y descubrimientos que hicieron por mar los Españoles*. Madrid 1825-1837.

FEWKES J. W., *Preliminary account of an expedition to the cliff villages of the Red Rock country, and the Tusayan ruins of Sikyatki and Awatobi.* Washington 1896.

FEWKES J. W., *Preliminary account of an expedition to the Pueblo ruins near Winslow.* Washington 1898.

FEWKES J. W., *Archaeological expedition to Arizona in 1895.* Washington 1898.

FIGUEIRA J. H., *Los primitivos habitantes del Uruguay.* Montevideo 1892.

FITZ-ROY R. Y PARKER KING P., *Narrative of the surveying voyages of his majesty's ships Adventure and Beagle.* London 1839.

FLINDERS PETRIE W. M. y QUIBELL J. E., *Naqada and Ballas.* London 1896.

FLINDERS PETRIE W. M., *Methods and aims in archaeology.* London 1904.

FOUROUS H., *Informe preliminar sobre los afloramientos de combustible del Bajo de San Julián.* Buenos Aires 1904.

FOWKE G., *Archaeologic investigations in James and Potomac valleys.* Washington 1894.

FOWKE G., *Stone Art.* Washington 1896.

FURNESS W. H., *The stone money of Uap.* Pennsylvania 1904.

GIGLIOLI E. H., *Le mazze con teste sferoidale di pietra della Nuova Bretagna.* Firenze 1897.

GIGLIOLI E., H., *Lo strumento primitivo «chelléen» dall'uomo quaternario in uso attuale nell'Australia.* Firenze 1900.

GIGLIOLI E. H., *Materiali per lo studio della Età della Pietra.* Firenze 1901.

GIGLIOLI E. H., *Intorno a due singolare oggetti ceremoniali litici dall'America Austral.* Firenze 1903.

GIRARD DE RIALLE J., *De l'âge de la pierre au Chili.* Paris 1902.

GODDARD P. E., *Life and culture of the Hupa.* Berkeley 1903-1904.

GRASSERIE R. DE LA, *Contribution á l'étude des langues de la Patagonie.* Paris 1902.

HATCHER J. B., *Princeton University expeditions to Patagonia. Narrative of the expeditions. Geography of Southern Patagonia.* Princeton 1903.

HAWKESWORTH J., *Relation des voyages entrepris par odre de Sa Majesté Britanique actuellement regnante pour faire des déscouvertes dans l'hémisphère méridional.* Paris 1774.

HAYNES H. H., *The argilite implements found in the gravels of the Delaware river, compared with the paleolithic implements of Europe.* Boston 1883.

HENDERSON J. G., *Aboriginal remains near Naples.* Washington 1884.

HERNÁNDEZ T., *Declaracion*, véase SARMIENTO DE GAMBOA, *Viaje*, etc.

HENSHAW H. W., *Perforated stones from California.* Washington 1887.

HOERNES M., *Der Diluviale Mensch in Europa. Die Kulturstufen der älteren Steinzeit.* Braunschweig 1903.

HOFFMAN W. J., *The Menomini indians.* Washington 1896.

HOFFMAN W. J., *The graphic art of the Eskimo.* Washington 1897.

HOLMES W. H., *Ancient art of the province of Chiriqui.* Washington 1888.

HOLMES W. H., *Natural history of flaked stone implements.* Chicago 1894.

HOLMES W. H., *Archaeological studies among the ancient cities of México.* Chicago 1895-1897.

HOLMES W. H., *Stone implements of the Potomac-Chesapeake tidewater province.* Washington 1897.

HOLMES W. H., *Review of the evidence relating to auriferous gravel man in California.* Washington 1901.

HOLMES W. H., *Anthropological studies in California.* Washington 1902.

HOLMES W. H., *Flint implements and fossil remains from a sulphur spring at Afton.* Washington 1903.

HUDSON W. H., *Idle days in Patagonia.* London 1893.

HULTKRANTZ J. V., *Zur Osteologie der Ona und Yahgan Indianer des Feuerlandes.* Stockholm 1900.

HYADES P. Y DENIKER J., *Mission scientifique du Cap Horn, Anthropologie. Ethnographie.* Paris 1891.

IBAR SIERRA E., *Relación de los estudios hechos en el estrecho de Magallanes y Patagonia austral.* Santiago de Chile 1879.

IHERING H. VON, *A civilisaçao prehistorica do Brazil meridional.* Sao Paulo 1895.

IHERING H. VON, *Conchas marinas da formaçao pampeana.* Sao Paulo 1895.

International Congress of Americanists. Thirteenth session, 1902. Easton 1905.

KOPPEL B., véase STÜBEL.

KUNERT P. A., *Rio-grandenser Alterthümer.* Berlin 1890.

KUNERT P. A., *Caximbos in Süd-Brasilien.* Berlin 1891.

KUNERT P. A., *Rio-grandenser Paläolithen.* Berlin 1900.

LADRILLERO J., *Relacion del viaje al estrecho de Magallanes.* Santiago de Chile 1880.

LANE FOX A., *On a series of about two hundred flint and chert arrowheads, flakes, thumbflints, and borers, from the Rio Negro, Patagonia, with some remarks on the stability of form observable in stone implements.* Londres 1875.

LARSEN J. M., véase FEBRÉS.

LEHMANN-NITSCHE R., *Coexistencia del hombre con un gran desdentado y un equino en las cavernas patagónicas.* La Plata 1899.

LEHMANN-NITSCHE R., *Weitere angaben über die Altpatagonischen Schädel aus den Museum zu La Plata.* Berlin 1902.

LEHMANN-NITSCHE R., *Hallazgos antropológicos de la caverna Markatsh-Aiken.* La Plata 1904.

LEHMANN-NITSCHE R., *Nuevos objetos de industria humana encontrados en la caverna Eberhardt.* La Plata 1904.

LEHMANN-NITSCHE R., *La arthritis deformans de los antiguos Patagones.* La Plata 1904.

LEHMANN-NITSCHE R., *Catálogo de las antigüedades de la provincia de Jujuy.* La Plata 1904.

LEHMANN-NITSCHE R., *Hachas y placas para ceremonias procedentes de Patagonia* (inédito).

LENZ R., *Estudios Araucanos.* Santiago de Chile 1895-1897.

LEPIC VICOMTE DE, *Les armes et les outils préhistoriques reconstitués.* Paris 1872.

LISTA R., *La Patagonia Austral.* Buenos Aires 1879.

LISTA R., *Viaje al país de los Onas.* Buenos Aires 1887.

LOPEZ DE SOUZA P., *Diario de navegaçao da armada que foi a terra do Brazil em 1530.* Lisboa 1839.

LOVISATO D., *Di alcune armi e utensili dei Fueghini e degli antichi Patagoni.* Roma 1883.

LOZANO P., *Diario de un viaje a la costa de la mar Magallanica en 1745.* Buenos Aires 1836.

LUPO M. DEL, *I manufatti litici di Patagonia.* Firenze 1898.

LUPO M. DEL, *Contributo agli studii di Antropologia dall'America.* Firenze 1899.

MAC GEE W. J., *The Seri indians.* Washington 1898.

MAC GUIRE J. D., *Pipes and smoking customs of the American aborigenes.* Washington 1899.

MALDONADO C. R., *Estudios geográficos é hidrográficos sobre Chiloé.* Santiago de Chile 1897.

MALER T., *Researches in the central portion of the Usumatsintla valley.* Cambridge 1901-1903.

MARTIN H., *Exploraciones patagónicas.* Buenos Aires 1904.

MARTIUS C. VON, *Glossario linguarum brasiliensium.* Viena-Paris 1876.

MASON O. T., *The Guesdes collection of antiquities in Pointe-à-Pître.* Washington 1885.

MASON O. T., *The Ray collection from Hupa reservation.* Washington 1889.

MASON O. T., *The «ulu» or woman's knife.* Washington 1891.

MEYER A. B. Y SCHADENBERG A., *Die Philippinen.* Dresden 1890.
MEDINA J. T., *Los Aborigenes de Chile.* Santiago de Chile 1882.
MEDINA J. T., *Los conchales de las Cruces.* Santiago de Chile 1895.
MOLINA J. I. DE, *Compendio de la historia civil del Reino de Chile.* Santiago de Chile 1901.
MONTT L., *Antigüedades chilenas.* Santiago de Chile 1880.
MOREL G., *Prehension des outils en pierre des époques préhistoriques.* Paris 1900-1903.
MORENO F. P., *Noticias sobre antigüedades de los indios, del tiempo anterior á la conquista.* Buenos Aires 1874.
MORENO F. P., *Cementerios y paraderos prehistóricos de la Patagonia.* Buenos Aires 1874.
MORENO F. P., *Viaje á la Patagonia austral.* Buenos Aires 1879.
MORENO F. P., *Notes on the Anthropogeography of Argentina.* London 1901.
MORI J. DE., *Relacion de la expedicion de Simon de Alcazaba.* Santiago de Chile 1889.
MORTILLET G. y A., *Le Préhistorique.* Paris 1900.
MORTILLET G. y A., *Musée préhistorique.* Paris 1903.
MOYANO C. M., *Exploración de los ríos Gallegos, Coile, Santa Cruz y canales del Pacífico.* Buenos Aires 1887.
MOORE C. B., *Certain river mounds of Duval County.* Philadelphia 1895.
MOORE C. B., *Certain aboriginal remains of the Tombigbee river.* Philadelphia 1901.
MOORE C. B., *Certain aboriginal remains of the Northwest Florida coast.* Philadelphia 1902.
MULLER H., *Essai de taille des silex. Montage et emploi des outils obtenues.* Paris 1903.
MURDOCH J., *Ethnological results of the Point Barrow expedition.* Washington 1892.
MUSTERS G. C., *At home with the Patagonians.* London 1873.
NELSON E. W., *The Eskimo about Bering strait.* Washington 1899.
NETTO L., *Investigaçoes sobre a archeologia brazileira.* Rio de Janeiro 1885.
NORDENSKJÖLD O., *Algunos datos sobre la parte austral del continente americano.* Santiago de Chile 1897.
NORDENSKIÖLD E., *Präcolumbische Wohn- und Begräbnisplätze an der Süd-Westgrenze von (sic) Chaco.* Stockholm 1902.
NORDENSKIÖLD E., *Präcolumbische Salzgewinnung in Puna de Jujuy.* Berlin 1902.
NORDENSKIÖLD E., *Einiges über das Gebiet wo sich Chaco und Andes begegnen.* Braunschweig 1903.
NUÑEZ DE PINEDA Y BASCUÑAN F., *Cautiverio feliz.* Santiago de Chile 1863.
OLIVARES M. DE, *Historia militar y sagrada de Chile.* Santiago de Chile 1864.
ONELLI C., *Trepando los Andes.* Buenos Aires 1904.
ORBIGNY A. D', *Voyage dans l'Amérique Méridionale.* Paris 1839-1843.
OUTES F. F., *Los Querandíes.* Buenos Aires 1897.
OUTES F. F., *Apuntaciones para el estudio de la arqueologia argentina.* Buenos Aires 1900.
OUTES F. F., *Sobre el hallazgo en la República Argentina de instrumentos de piedra del tipo de Saint-Acheul* (inédito).
OUTES F. F., *Arqueologia de Hucal.* Buenos Aires 1905.
OUTES F. F., *La alfareria indígena de Patagonia.* Buenos Aires 1905.
PALDAOF J. M., *Archeologia Rio-Grandense.* Sao Paolo 1900.
PALLARY P., *Recherches palethnologiques effectuées aux environs d'Ouzidan.* Paris 1895.
PARKER-KING P., véase FITZ-ROY.
PEABODY C., *Explorations of mounds Coahoma County.* Cambridge 1904.
PERNETTY A. J., *Histoire d'un voyage aux iles Malouines.* Paris 1770.
PHILIPPI R. A., *Sobre las piedras horadadas de Chile.* Santiago de Chile 1884.
PHILIPPI F., véase REICHE.

PIGAFETTA A., *Primo viaggio intorno al globo terracqueo*. Milan 1800.

PLATZMANN J., *Der sprachstoff der Patagonisches Grammatik des Teophilus Schmid*. Leipzig 1903.

PRICHARD H. H., *Through the heart of Patagonia*. London 1902.

PUTNAM F. W., *Notes on the implements of stone, pottery, and other objects obtained in New México and Arizona*. Washington 1879.

QUESADA V. G., *Los indios en las provincias del Rio de la Plata*. Buenos Aires 1903.

QUIBELL J. E., véase FLINDERS PETRIE y QUIBELL.

QUIROGA A., *Ruinas de Anfama. El pueblo prehistórico de la Ciénega*, Buenos Aires 1899.

RAMIREZ L., *Carta*. Buenos Aires 1892.

RATZEL F., *Le razze umane*. Torino 1891-1896.

READ C. H., *A Guide to the antiquities of the stone age*. London 1902.

REBOUX M., *Sur l'emmanchure des silex*. Bruxelles 1873.

REBOUX M., *Sur les instruments des sauvages de l'Océanie, et leur analogie avec les instruments de le période quaternaire*. Paris 1874.

REICHE CARLOS, *La isla de la Mocha, estudios monográficos*. Santiago de Chile 1903.

REID W. F., véase ZEBALLOS.

REISS W., véase STÜBEL.

Relación del último viaje al estrecho de Magallanes de la fragata de S. M. Santa María de la Cabeza Madrid 1788.

RONCAGLI G., *Da Punta Arenas a Santa Cruz*. Roma 1884.

ROSEN E. VON, *The Chorotes indians*. Stockholm 1904.

ROTH W. E., *Domestic implements, arts, and manufactures*. Brisbane 1904.

RUTOT H., *Sur la distribution des industries paléolithiques dans les couches quaternaires de la Belgique*. Paris 1902.

SARMIENTO DE GAMBOA P., *Viage al estrecho de Magallanes*. Madrid 1768.

SARMIENTO DE GAMBOA P., *Sumaria relacion*. Madrid 1866.

SCHADEMBERG A., véase MEYER.

SCHMIDEL U., *Reise nach Südamerika in den jahren 1534 bis 1554*. Straubing 1893.

SCHUMACHER P., *The method of manufactures of soap-stone pots*. Washington 1879.

SCHUPP A., *Breves noticias sobre uns objectos interessantes feitos pelos indigenas do Brazil*. Sao Paolo 1904.

SCHWEINFURTH G., *Kiesel Artefacte in diluvialen Schotter-Terrase und auf den Plateau-Höhen von Theben*. Berlin 1902.

Segunda reunión del Congreso Científico Latino Americano. Montevideo 1901-1902.

SÉNÉCHAL DE LA GRANGE E., *Pointes de flèches provenant de la baie d'Antofagasta*. Paris 1903.

SETON-KARR H. W., *On some palaeolithic implements found in Somaliland*. London 1897.

SMITH H. I., *Archaeology of Lytton*. New York 1898-1901.

SMITH H. I., *Archaeology of the Thompson river region*. New York 1898-1901.

SMITH H. I., *The Saginaw valley collection*. New York 1900-1901.

SMITH H. I., *Shell-Heaps of the lower Fraser river*. New York 1903.

SPEGAZZINI C., *Costumbres de los habitantes de la Tierra del Fuego*. Buenos Aires 1882.

SPURELL F. C. J., véase FLINDERS PETRIE y QUIBELL.

STAINIER X., *L'âge de la pierre au Congo*. Bruxelles 1899.

STROBEL P., *Materiali di paletnologia comparata raccolti in Sudamerica*. Parma 1868-1885.

STÜBEL A. REISS W. KOPPEL B. y UHLE M., *Kultur und Industrie Südamerikanischer völker*. Berlin 1889-1890.

TARAMELLI A., *Quelques stations de l'âge de la pierre découvertes par l'ingeneur Pietro Gariazzo dans l'Etat independant du Congo*. Paris 1902.

TEIT J., *The Thompson indians of British Columbia*. New York 1898-1900.

TEN-KATE H., *Contribution à la croniologie des araucans argentins*. La Plata 1892.

THOMAS C., *Report on the mound explorations*. Washington 1891.

THOMPSON E. H., *The chultunes of Labná*. Cambridge 1896-1902.

THOMPSON E. H., *Cave of Loltun*. Cambridge 1896-1902.

THOMPSON E. H., *Ruins of Xkichmook*. Chicago 1897-1903.

TOURNOUER A., *Note sur la géologie et la paléontologie de la Patagonia*. Paris 1903.

TRANSILVANO M., *Relacion escrita por de cómo y por quién y en qué tiempo fueron descubiertas y halladas las islas Molucas, donde es el propio nascimiento de la especiería*. Madrid 1837.

UDDEN J. A., *An old indian village* Rock Island 1900.

UHLE M., véase STÜBEL.

UHLE M., *Types of cultures in Perú*. New York 1902.

UHLE MAX, *Pachacamac*. Philadelphia 1903.

URDANETA A. DE, *Relacion de los sucesos de la armada del comendador Loaiza*. Madrid 1837.

VAULX H. DE LA, *Voyage en Patagonia*. Paris 1901.

VAULX H. DE LA, véase VERNAU y VAULX DE LA.

VEHEDER A., *Relacion de las cosas que sucedieron en la armada de Alcazaba*. Madrid 1866.

VERNAU R. y VAULX H. DE LA, *Les anciens habitants des rives du Colhué-Huapi*. Paris 1902.

VERNAU R., *Les anciens Patagons*. Monaco 1903.

Viage que hizo el San Martin desde Buenos Aires al puerto de Julian. Buenos Aires 1836.

VIEDMA A. DE, *Descripcion de la costa meridional del Sur llamada vulgarmente patagonica*. Buenos Aires 1837.

VIÑAZA CONDE DE LA, *Bibliografía española de lenguas indígenas de América*. Madrid 1892.

WANNER A., *Relics of an indian hunting ground*. Washington 1893.

WIENER C. *Pérou et Bolivie*. Paris 1880.

WILLOUGBY C. C., *Prehistoric burial places in Maine*. Cambridge 1888-1904.

WILSON T., *Result of an inquiry as to the existence of man in North America during the paleolithic period of the stone age*. Washington 1890.

WILSON THOMAS, *Prehistoric Art*. Washington 1898.

WILSON T., *Arrowpoints, spearheads, and knives of prehistoric times*. Washington 1899.

WILSON T., *La haute ancienneté de l'homme dans l'Amérique du Nord*. Paris 1902.

ZEBALLOS E. S. y REID W. F., *Notas geológicas sobre una excursión á las cercanías de Luján*. Buenos Aires 1876.

ÍNDICE ANALÍTICO.

Abbott C. C., 306, 307, 322, 341, 351, 352, 366, 368, 369, 372, 373, 401, 402, 412, 413, 417, 431, 436, 473; el profesor Holmes y los instrumentos descriptos por, 306.

Acy E. d', y el enmangado de los objetos cuaternarios, 296.

Adornos, descripción de los de Patagonia, 448 á 449; de la Argentina, 449; del Brasil 449, 489, 530; de Chile, 449.

Adventure, viaje de la, véase *Beagle*.

Affaldsdynger, 312.

Aguiar D. S., 443.

Aguirre E., 214.

Agradecimiento, á colegas argentinos, 214 á 215; á colegas extranjeros 215; á instituciones 215.

Alacaluf, indios, 241.

Alcazaba S. de, 253.

Allentiaks, 249.

Ambrosetti J. B., 203, 377, 397, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 519; colección del profesor, 213, 214, 216, 513; y los Pillan Tokis, 457

Ameghino F., 214, 225, 226, 227, 229, 264, 279, 284, 286, 293, 299, 301, 309, 313, 321, 340, 367, 395, 417, 429, 430, 436, 448, 472, 521, 522, 524, 527; colección del Dr., 212, 213, 216, 511, el descubrimiento del paleolítico de Patagonia, 291; sus estudios sobre el paleolítico bonaerense, 308; sus opiniones sobre el paleolítico uruguayo, 225 á 226.

Ameghino C., 212, 214, 288, 292, 344, 448, 471; el descubrimiento del paleolítico de Patagonia, 291; su sistema para fabricar proyectiles arrojadizos, 480.

Anchorena A. de, 263.

Angelis P. de, 240, 242, 260, 263, 428, 434.

Araucanos, 240, 251, 258, 270, 271, 457, 458; su baile *Prulonciou*, 457; argentinos, 240, 241, 249, 268, 269, 339, 457; chilenos, 268, 440, 441, 457, 458, 459; territorio de los, 460.

Areizaga J. de, 242, 257.

Arpones 413; su procedencia, 414; su descripción, 414 á 416; distribución geográfica de los tipos, 416; proporción centesimal de los tipos, 416; material empleado en la fabricación de, 416, 417; uso de los, 417; de Patagonia, 417; de los Estados Unidos, 417.

Ault du Mesnil G., 301.

Autor, sus propósitos al escribir esta memoria, 203; su viaje á Patagonia, 204, 519; su opinión respecto á los estudios paleoetnológicos, 205; su opinión respecto á los problemas paleoetnológicos de Patagonia, 205; su opinión sobre los trabajos publicados hasta ahora sobre arqueología de Patagonia, 205; su opinión respecto á la mejor manera de resolver los problemas paleoetnológicos de Patagonia, 206; su opinión sobre los estudios comparados, 208.

Barco de Centenera M. del, 428.

Beagle, viaje de la, 207, 252, 253, 254, 265, 520.

Beguáes, indios, 428, 429, 430; usaron proyectiles arrojadizos, 427.

Bleicher J., sus estudios sobre el paleolítico de Argelia, 302.

Bibliografía, de los Patagones, 204; de Patagonia, 205; insuficiencia de la literatura consultada, 211.

Boas F., 403, 413.

Bougainville L. A. de, 258, 427.

Boule M., sus estudios del paleolítico argelino, 303; su opinión sobre el paleolítico norteamericano, 307.

Bove G., 397.
Bowers S., 442.
Buriles, 352; su procedencia, 352; su descripción, 353; material empleado en su fabricación, 353; uso, 353; enmangado, 353; de Sud América, 353; de los Esquimales, 353 á 354.
Burmeister C. V., 212, 213.
Burmeister G , 305, 313, 397.
Braquicéfalos, elemento primordial en Patagonia, 237, 489, 530; su difusión, 237; individuos que constituían este tipo étnico, 237; sus caracteres, 237 á 238; su deformación craneana, 238; sus caracteres especiales, 238; su morfología, 238; hubo una corriente, 267; su inferioridad, 267; predominio del tipo, 268; los Onas son sus actuales representantes mestizados, 269.
Brinton D. G., 246.
Brosse C. de, 244, 245, 253, 257, 263, 351, 395, 479.
Brower J. V., 401, 402.
Brung, 333.
Byron J , 258, 427.
Calchaquí, arqueología, 462.
Calille-het, nombre de un grupo de Patagones, 240.
Cañas Pinochet A., 441, 442, 444.
Capitan L , 294, 299, 300, 301, 333.
Cardiel, padre, 240, 263.
Cardoso A., 483.
Carles E. de, 444.
Cartailhac E., su opinión sobre los objetos *à coches*, 344.
Carr L., 369.
Cavendish T., viaje de, 263, 395.
Chantre E., 212.
Charrúas, 429, usaron proyectiles arrojadizos, 428.
Chelleo-mousteriense, 299, 301, 309; su definición, 210, 528.
Chonos, indios, 241.
Chorotes, adornos auriculares de los, 449.
Chulilau kêni, nombre de un grupo de Patagones, 240.
Clan, estaba desvirtuado, 264; su carácter, 265; su composición, 265; atribuciones especiales de uno de sus miembros, 266; sistema civil del, 266; atribuciones del *clansman*, 266; atribuciones de la mujer, 266; guerras del, 267.
Clansman, empleo de esta designación, 212; como cazaba, 259; como optaba al matrimonio, 260; atribuciones especiales de un, 266; ausencia de reacciones violentas en el, 266; sus atribuciones, 266; como combatía, 267.
Cohla, nombre dado por los Patagones al lago Colhué-Huapi, 218.
Coin, leyenda del país de, 245.
Colecciones, las hechas en Patagonia, 206; de F. y C. Ameghino, 212 y *passim*; del Museo Nacional de Buenos Aires, 212 y *passim;* del Museo de La Plata, 212 y *passim;* del profesor Ambrosetti, 213, 214, 212, 513; del señor Angel Fiorini, 213, 343, 348, 513; del autor, 213, 513.
Colini J. A., 397.
Conquel, personaje en la leyenda del Viejo Latrapai, 459.
Coups de poing, su clasificación amplia, 294; es una designación inadmisible, 295; tipos patagónicos de, 295; su uso, 295; su enmangado, 295; elementos probatorios de que debieron enmangarse los llamados, 296.
Córdoba y Figueroa P., 459.
Couillault Dr., 303.
Cox G. E., 246.
Crâons, adornos auriculares de los, 449.
Cremonezzi A., 496, 513.
Créqui Montfort G., 444.
Cruz L. de la, 260.
Cuchillos, 354, su procedencia, 354; descripción, 355 á 362; distribución geográfica de los tipos, 363; material empleado en su fabricación, 364; uso, 365; enmangado, 365; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 366; de la República Argentina, 367; de los Esquimales, 369, 489, 530; de los Estados Unidos, 368, 369, 489, 530; de México, 367, 489, 530; del Uruguay, 367; suplemento, 493.
Dabbene R., 215.
Deniker J., 269, 398, 412, 427.
Dolicocéfalos, uno de los elementos étnicos primordiales, 237, 439, 530; se detuvieron en el río Negro, 237; los cráneos dolicocéfalos no son prehistóricos, 239; los dolicocéfalos existían en el momento histórico de la con-

quista, 239; contribuyeron al mestizaje, 239; del cuaternario bonaerense, 239; corriente de, 267; eran superiores á los braquicéfalos, 267; Onas dolicocéfalos, 268; Araucanos dolicocéfalos, 269; explicación de estas anomalías, 268 á 269.
Dorsey G. A., 215, 322, 341, 436, 437.
Drake F., 250, 251, 254, 257, 258, 259.
Duclos-Guyot, 260, 427, 430, 466.
Ehrenreich P., 269.
Eguía M., 398, 399.
Enmangado, de los instrumentos paleolíticos, 295; de los instrumentos neolíticos, láminas, 320, de los raspadores, 338; de los perforadores, 350; de los buriles, 353; de los cuchillos, 365 á 366; de los instrumentos para hendir, 373; de la hachas, 461.
Esquimales, 296, 342, 352, 353, 366, 370, 403, 413, 431, 487, 488, 530; *ulu* de los, 296, 366; enmangado de los raspadores, 339; *kelauitau'tin* de los, 431.
Estudios comparativos, opinión de Evans, 208; del autor, 208; importancia de los, 208.
Evans J., 208, 210, 296, 300, 301, 302, 314, 333, 344; su opinión sobre los estudios comparativos, 208; división de las láminas por, 214; su opinión sobre los instrumentss *à coches*, 344.
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 215.
Falkner T., 240, 243, 251, 252, 254, 255, 266, su división de la Patagones, 240.
Familia, anarquía respecto á la, 260; poligamia, 261; endogamia, 261; exogamia, 261; forma de optar al matrimonio, 260; casamiento, 261, filiación, 261; desarrollo de los niños, 261; disolución del matrimonio, 262; parentesco, 262.
Fauna, quirópteros, 230; carniceros, 233; pinipedia, 233; roedores, 233; ungulados, 233; cetáceos, 234; edentados, 234; marsupiales, 234; rheiformes, 234; tinamiformes, 234; columbiformes, 234; ralliformes, 234; podicipedidiformes, 234; sphenisciformes, 234; procellariiformes, 234; lariformes, 235; charadriiformes, 235; phoenicopteriformes, 235; anseriformes, 235; pelicaniformes, 235; cathartidiformes, 235; accipitriformes, 235; strigiformes, 235; psittaciformes, 235; coraciformes, 235; piciformes, 235; passeriformes, 235; reptiles, 232, 236; saurios, 236; ofidios, 236; batracios, 232, 236; peces, 236; moluscos, 236; insectos, 236.
Febrés A., 240.
Fernández de Navarrete M., 257.
Fernández de Oviedo y Valdez G., 242, 254, 257.
Fewkes J. W., 296, 369, 437.
Figueira J. H., 294, 304, 305, 321, 322, 340, 341, 351, 367, 399, 412; su opinión sobre los objetos paleolíticos de Patagonia, 294; su opinión sobre el paleolítico uruguayo, 304, 305.
Fiorini A., 213, 214, 343, 344, 348, 513; su colección particular, 213.
Fischer, profesor, 516.
Fitz-Roy R., 252, 253, 254, 260, 262, 264, 265, 411, 427, 466.
Flakers, 377, 479, 504, 505, 513.
Flechas, tendencia del autor al clasificar las puntas de flecha, 211; diagrama demostrativo de la clasificación, 509; procedencia general, 376; máxima de la dimensión, 377; clasificación, 377; sin pedúnculo, 378, su procedencia, 378; su descripción, 378 á 381; distribución geográfica de los tipos, 381; con pedúnculo, 381; su procedencia, 382; su descripción, 382 á 388; distribución geográfica de los tipos, 389; aberrantes y excepcionales, 389; su procedencia, 390; su descripción, 390 á 392; distribución geográfica de los tipos, 394; porcentaje de los grupos, clases y tipos, 394, 395; material empleado en la fabricación, 395, 396; forma como se colocaban, 395; uso, 395, 396; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 397; de la Argentina, 398, 399; de Bolivia, 401; del Brasil, 399; del Canadá, 403, 489, 530; de Chile, 400, 489, 430; del Ecuador, 401; de Estados Unidos, 402, 403; de la Fuegia, 397; de México, 401; del Uruguay, 399, 498, 530; suplemento, 495.
Fletcher F., 250, 251.
Flinders Petrie W. M., 216, 303.
Flora, formaciones fitogeográficas, 229; del valle de los ríos y parajes deprimidos, 230; de lugares húmedos, 230; de las salinas, 230; de te-

rrenos arenosos y de pedregullo, 231; de la precordillera, 231; de los bosques, 232; de las llanuras y escoriales, 232.
Fourous A., 288.
Fowke G., 342, 352, 368, 372, 373, 401, 402, 412, 417, 431, 468, 496, 497.
Fregeiro C. L., 215.
Fueguinos, 366.
Garay J., 429.
Gariazzo P., 302.
Gaudry A., su opinión sobre el paleolítico norteamericano, 307.
Gentil L., 303.
Geología, serie chubutense, 223; guaranítica, 223; patagónica, 224; santacruceña, 224; entrerriana, 224; tehuelche, 224; sedimentos cuaternarios, 225, 521; serie pampeana, 225, 521; tehuelche moderno, 225, 521; su crítica, 225, 521; depósito característico del pampeano patagónico, 226, 522; época actual, 229; rocas cristalinas, 229; período glacial, 229; fisonomía conservada por Patagonia desde la era terciaria, 473.
Girard de Rialle J., 444.
Giraudais de la, 260, 427, 430, 466.
Goddard P. E., 413, 445.
Grabadas, piedras, su descripción, 469 á 472; uso, 372; ejemplares procedentes de Patagonia, 472; de la Argentina, 472; sus motivos ornamentales, 472 á 473: de los Estados Unidos, 473.
Grasserie R. de la, 241.
Guerrero Vergara R, 257.
Guesdes, colección, 463.
Hachas, piezas de que ha dispuesto el autor, 449; su procedencia, 450; su descripción, 450 á 456; distribución geográfica de los tipos, 456: material empleado en su fabricación, 456; uso, 457; opinión del profesor Ambrosetti, 457; las llama Pillan Tokis, 457; desarrollo de su teoría, 457 á 458; refutación por el autor, 458 á 459; crítica á la leyenda del Viejo Latrapai, 459 á 460; demostración arqueológica, 460 á 461; opinión del autor sobre el uso de las hachas, 461; enmangado, 461; estudio del Dr. Lehmann-Nitsche, 461; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 461; de la Argentina, 462 á 463; del Brasil, 463; de Colombia, 463; del Ecuador, 463; de Guadalupe, 463; de la Guayana Holandesa, 463; de Panamá, 463; del Perú, 463.
Hahn F., 397.
Haiken, justificación del empleo de esta palabra, 212.
Hatcher J. B., 219.
Hauthal R., 506, 513.
Haynes H. H., 306, 307.
Hawkesworth J., 245.
Henderson J. G., 369.
Hendir, instrumentos para, su procedencia, 371; su descripción, 371 á 372; material empleado en su fabricación, 372; su uso, 372; enmangado, 373; ejemplares de Patagonia, 373; de los Estados Unidos, 373.
Henshaw H. W , 440, 441, 442, 444; su *enquête* sobre las piedras perforadas, 440.
Hernández T., 242, 269.
Hesketh Prichard H., 397.
Hillyer Giglioli E., 215, 295, 397, 398, 411, 427, 430, 442, 443, 449, 461, 481, 483.
Hoernes M., su época chelleo-mousteriense, 210, 528.
Hoffman W. J., 354, 366, 369.
Holmes W. H., 210, 211, 215, 306, 341, 369, 375, 402, 403, 413, 436, 463, 473, 501; su opinión sobre los instrumentos paleolíticos descriptos por Abbott, 306.
Huarpes, 443.
Hudson W. H., 474.
Hultkrantz J. V., 268.
Hupa, indios, 366, 369, 413, 445, 486.
Huso, pesos para el, su procedencia, 445; su descripción, 445 á 447; distribución geográfica de los tipos, 447; material empleado en su fabricación, 447; proporción del material, 447; proporción de tipos, 447, de Chile, 448.
Hyades P., 269, 398, 412, 427.
Ibar Sierra E., 246.
Ihering H. von, 227, 399, 430, 524.
Igorrotes, enmangado de objetos por los, 296.
Ikelborra, objetos de tipo paleolítico en uso entre los, 295.
Inaken, nombre dado á los Patagones del sur, 241; opinión de D'Or-

bigny, 241; opinión del autor, 241.
Incas, 205.
Instrumentos, paleolíticos; de Patagonia, como se encuentran, 273, 275, 279, 282, 284, 285, 287, 288, 292, 524; por qué se les encuentra en la superficie, 293; sus tipos, 294, 295, 528; su descripción, 273, 274, 275, 280, 283, 286, 287, 289, 290, 291; su uso, 295; fueron enmangados, 295, 296; su materia prima, 297; su técnica de trabajo, 298; sus dimensiones y peso, 298; opinión de los profesores Figueira y Mortillet, 294; de Argelia, 302; de la Argentina, 308 á 309; de Bélgica, 299, 300, 301; del Brasil, 305; del Congo, 301, 302; de Egipto, 303; de Estados Unidos, 306, 307; de Inglaterra, 300, 301; de Francia, 299, 300, 301; de Somaliland, 302; de Túnez, 303; del Uruguay, 304, 305. Neolíticos; de Patagonia, no son coetáneos, 473 á 475; épocas á que pertenecen, 475 á 476; su materia prima, 476 á 477; relación entre la materia prima empleada y el número de los objetos, 477; obtención de la materia prima, 478 á 479; transporte de la materia prima, 478; fabricación, 479 á 481; grupos, tipos y variedades, 482; cuáles son los más usuales, 482; distribución geográfica de los grupos, 482 á 484; comparaciones con los instrumentos neolíticos de Patagonia y Argentina, 484 á 485; con los de Bolivia, 485; con los del Brasil, 485; con los de Chile, 485; con los de Colombia Británica, 487; con los del Ecuador, 485; con los Esquimales, 487; con los de Estados Unidos, 486; con los de México, 485; con los del Perú, 485; con los del Uruguay, 485.
Jabalinas, su procedencia, 404; sin pedúnculo, 404, 405; con pedúnculo, 405 á 408; excepcionales, 408; aberrantes, 408; proporción centesimal de los tipos, 409; material empleado en su fabricación, 409, 410; distribución geográfica de los tipos, 410; proporción centesimal del material, 411; uso, 411; antecedentes de su uso, 411; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 411; de la República Argentina, 412; del Brasil, 412, 489, 530; de la Colombia Británica, 413; de los Esquimales, 413, 489, 530; de los Estados Unidos, 412, 413; del Uruguay, 412, 489, 530; suplemento, 496.
Jesup M. K., 352, 412, 437.
Jofre de Loaiza G., 242, 257.
Kau, cómo se construía, 255; su división, 255; su reconstrucción, 256; los Patagones siempre vivieron en, 257; testificación de Urdaneta y Ladrillero, 257; del siglo XIX, 265.
Kjökkenmöddings, del río Deseado, 312; de Ushuaia, 397; de Chile, 400.
Koppel B., 322, 341, 397, 401, 430, 444, 463.
Krans, adornos auriculares de los, 449.
Kunert P. B., 305, 306, 400, 504.
Kultur lager, de Patagonia, 204, 205, 212, 468, 474, 475, 476; de la provincia de Buenos Aires, 206, 429, 459; de la provincia de Jujuy, 463; de la Baja California, 401, 485; de California, 441; de Chile, 441; de la Florida, 486; de la isla de La Plata, 436; de Santa Bárbara, 366; del río Thompson, 352.
Ladrillero J., 257.
Lafone Quevedo S. A., 215, 459.
Lancetas, su procedencia, 379; su descripción, 370; suplemento, 494.
Lane Fox A., 340, 351, 397, 515.
Láminas, paleolíticas, 283, 284, 298; neolíticas, 314; su procedencia, 315; sus tipos, 315; distribución geográfica de los tipos, 315; descripción, 316 á 319; material empleado en su fabricación, 319; uso, 319; enmangado, 320; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 320; de la República Argentina, 320, 321; del Ecuador, 322; de Estados Unidos, 322; de México, 322; del Uruguay, 321.
Larsen J. M., 240.
Latrapai, leyenda del Viejo, analizada por el profesor Ambrosetti, 457; opinión del autor, 459; antecedentes mitológicos, 459; desarrollo de la leyenda, 459; interpretación del autor, 460.
Lehmann-Nitsche R., 214, 240, 241, 249, 255, 313, 320, 351, 455, 461, 463, 472, 491, 492, 493, 495, 496, 512; estudios sobre nomenclatura indígena de

Patagonia hechos por el Dr., 240; colección del Dr., 514.
Lenz R., 459.
Lemaire J., 263.
Lepic V. de, 296.
Leuvuches, nombre de una agrupación de Patagones, 240.
Lista R., 312, 397, 425, 427.
López de Sousa P., 428, 430.
Lovisato D., 366, 395, 397, 480, 515, 516; sus observaciónes sobre la fabricación de puntas de flecha por los Onas, 479; sus observaciones sobre las rocas empleadas por los Patagones, 516.
Lozano P., 263, 264.
Lupo D. del, 215, 397, 398, 417, 422, 425, 434, 435, 461, 515; sus observaciones sobre las rocas empleadas por los Patagones, 517.
Mac Gee J. W., 401, 436.
Mac Guire J. D., 468.
Madero E., 429.
Magallanes H. de, 209, 239, 244, 245, 427.
Maldonado C. R., 461.
Maler T., 322.
Martin H., 312.
Martius C. F. von, 246.
Mason O. T., 296, 366, 369, 463.
Material, identificación del empleado, 211; utilizado, 212, 213, 511; colección Ambrosetti, 513; colección F. Ameghino, 511, colección del autor, 513; colección A. Fiorini, 513; colección R. Lehmann-Nitsche, 514; colección Museo de La Plata, 512; colección Museo Nacional de Buenos Aires, 512; colección Museo de Stuttgart, 514.
Medina J. T., 400, 430, 440, 444, 448, 460, 461, 468.
Memoria, material que la constituye, 203; propósitos del autor al escribirla, 203; defectos de ésta, 204; carácter de ésta, 206; componentes de ésta, 207, 209; identificación del material utilizado en ésta, 211.
Menomini, indios, 366, 369.
Mesaticéfalos, es un tipo étnico creado por el Dr. Moreno, 239; no lo acepta el autor, 239.
Mexicanos, 322.
Meyer H. B., 296.
Mitre B., 215, 249.
Molina J. I. de, 459.
Molinos, su descripción 431, 432; material empleado en su fabricación, 432; su uso, 434; ejemplares de Patagonia descriptas por otros autores, 434; de la República Argentina, 435; de Colombia Británica, 437; del Ecuador, 336, de los Estados Unidos, 436; de México, 436; del Uruguay, 436, 489, 530; suplemento, 500.
Mondschein J., 411.
Montt L., 400.
Morel G., 207, 520.
Moreno F. P., 238, 239, 246, 254, 270, 313, 340, 395, 397, 398, 411, 417, 425, 429, 434, 435, 436, 470, 494, 501, 510; tipo mesaticéfalo creado por el Dr., 239; su opinión sobre el pasaje de los Onas á la Tierra del Fuego, 270.
Moore C. B., 215, 251, 369, 412.
Moorehead W. K., 306.
Mori J. de, 253, 434.
Morteros, sus manos y procedencia, 432; su descripción, 432 á 433; distribución geográfica de los tipos, 433 á 434; material empleado en la fabricación, 434; uso, 434; de la República Argentina, 435; de la Colombia Británica, 437, 489, 530; de los Estados Unidos, 436, 489, 430; de México, 436. 489, 530; del Uruguay, 435, 489, 530.
Mortillet G. de, 210, 292, 295, 299, 300, 301, 309, 325, 344, 357, 528.
Mortillet A. de, 210, 292, 294, 295, 299.
Moyano C. M., 255, 313.
Muller H., 211, 257, 295.
Murdoch J., 339, 342, 352, 353, 354, 403, 413.
Museo Nacional de Buenos Aires, 212, 213, 214, 215, 216, 227, 259, 280, 284, 292, 308, 321, 345, 360, 361, 367, 415, 444, 449, 454, 457, 458, 463, 483, 505, 512, 513.
Museo de La Plata, 212, 214, 240, 299, 301, 305, 313, 351, 406, 407, 415, 422, 426, 431, 432, 433, 446, 449, 450, 453, 454, 455, 460, 461, 463, 472, 491, 493, 494, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 504, 505, 506, 507, 512.
Musters G. C., 241, 467.
Narborough J., 244, 350, 479.
Nelson E. W., 339, 353, 413, 431.

Neolíticos, yacimientos, 311; superficiales, 311, 312; estaciones permanentes, 312; en cavernas, 312, 313; en cementerios, 313; en *tchenkes*, 313, 474; extensión, 313; distribución geográfica, 313, 314; edad, 473 á 475; épocas á que pertenecen, 473, 477, 488, 506, 529; materia prima de los objetos recogidos, 476 á 477; relación entre el material de los objetos reunidos y la geología de los alrededores de los yacimientos, 477; relación entre el material lítico y el número de los objetos reunidos, 477; caracteres que distinguen las estaciones permanentes de las temporarias, 482.
Netto L., 412, 430, 441, 504.
Nilson R., 514.
Noort O. de, 245, 263, 395.
Nordenskiöld E., 340, 399, 463.
Nordenskjöld O., 268.
Numeración, 248; análisis de los números, 248; ordinal, 249.
Nuñez de Pineda y Bascuñán F., 440, 441, 457.
Olivares M. de, 459.
Onas, indios, 268, 397, 427, 484, 504, designación antigua de los, 240; presencia de clanes en Patagonia, indudablemente de, 257; consideraciones sobre su somatología, 268, 269; como pasaron el estrecho de Magallanes, 270; fabricación de puntas de flecha por los, 479.
Onelli C., 263.
Orbigny A. d', 240, 241, 242, 244, 246, 250, 252, 254, 255, 260, 261, 262, 411.
Otron, nombre dado por los Patagones al lago Musters, 218.
Outes F. F., 216, 259, 292, 321, 340, 367, 398, 429, 436, 473, 493.
Paldaof J. M., 399, 430, 444, 463.
Paleoantropología, 237; no autoctonismo de los clanes de Patagones, 237; *substratum* paleolítico, 237; elementos primordiales, 237; tipo dolicocéfalo, 237; tipo braquicéfalo, 237; influencia del medio físico en los caracteres somáticos de los antiguos Patagones, 238; tipos étnicos de cabo Blanco, 474, 475.
Paleolíticos, yacimientos, número de los encontrados en Patagonia, 273, 524; su edad, 291, 293, 527, 528; su descubrimiento, 291; sus tipos, 292, 524; forma como se encontraron los objetos, 292; disposición estratigráfica, 293; diferentes tipos de los instrumentos encontrados, 294, 528; de punta Casamayor, 274, 276, 292, 294, 297, 298, 524, 528; confluencia de los ríos Chubut y Chico, 273, 274, 275, 292, 294, 297, 298, 300, 524, 526, 528; cabo Blanco, 285, 294, 297, 298, 524, 528; Bajo de San Julián, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 297, 298, 300, 302, 303, 524, 528; puerto Mazaredo, 280, 281, 282, 283, 284, 294, 297, 298, 524, 528; arroyo Observación, 277, 278, 279, 280, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 304, 524, 525; bahía Sanguinetti, 284, 293, 524; río Seco, 286, 287, 294, 297, 298, 524, 528.
Pallary P., 302.
Paraderos, de Patagonia, 204, 212, 229, 277, 281, 311, 313, 314, 323, 332, 339, 367, 376, 425, 426, 469, 470, 475, 482, 488; de la provincia de Buenos Aires, 321, 398; de la gobernación de la Pampa, 367; de la República del Uruguay, 321, 340, 399.
Parentesco, 262.
Parker King P., 252, 264, 265.
Parkinson R., sus observaciones sobre la fabricación de las piedras perforadas, 481.
Patagón, idioma, 209, 241, 245; documentos deficientes sobre el Patagón protohistórico, 245; vocabulario de Pigafetta, 245; cuadro comparativo de voces, 246; onomatopeya, 247; moderno, 247; estructura morfológica, 247; fonetismo, 247; formación de palabras, 247; alfabeto, 247; sistema gramatical, 247; lexicología, 248; homofonías, 248; numeración, 248, 249; antiguo idioma, 249; comparación del antiguo idioma con el moderno, 250; comparación del antiguo idioma con el Ona, 268.
Patagones, 318, 321, 336, 337, 344, 376, 409, 425, 426, 434, 448, 479, 500, 504; premagallánicos, 205, 217, 263, 266, 337, 431, 478, 479; protohistóricos, 205, 217, 242, 245, 253, 254, 257, 263, 266, 337, 395, 431, 478, 479; modernos, 205, 207, 217, 242, 247, 253, 257, 266, 262, 263, 337, 395, 418, 426, 431, 478,

479; contemporáneos, 204, 205, 338, 339, 441; iconografía y bibliografía, 204; influencias extrañas sobre los, 205; cuándo terminaron la edad de la piedra, 207, 520; sobre la designación de, 209; nombre de los Patagones, 239; opinión de D'Orbigny sobre los nombres, 240; opinión de Larsen sobre el nombre Tehuelche, 240; opinión del autor sobre el nombre Tehuelche, 240; opinión del Dr. Lehmann-Nitsche sobre los nombres que se daban á los, 240; territorio que ocupaban, 217, 241; número de los, 241; caracteres psicológicos, 242; sentimientos, 243; amor filial, 243; amor entre los sexos, 243; venganza, 243; combates, 243; vida de conciencia, 243; mataban á los shamanes, 243; abandonaban á los inútiles, 243; robo, 244; no conocían la represión, 244; risa, 244; llanto, 244; atención, 244; paciencia, 244; observación, 244; abstracción, 244; asimilación, 244; memoria, 245; imaginación, 245; leyendas, 245; idioma, 245; numeración, 248; el antiguo idioma, 209, 249; creencias religiosas, 250; no eran sabeístas, 250; anarquía religiosa, 251; entidades religiosas, 251; evolución religiosa, 251; animismo, 252; alimentos, 253; bebidas, 253; pirogenesis, 254; armas, 254, 255; habitaciones, 255; ajuar doméstico, 257; indumentaria, 257; ornamentos, 258; ocupaciones, 258; aptitudes industriales, 259; baile, 259; juegos, 260; fumaban, 260; aptitudes artísticas, 260; familia, 260, 261; parentesco, 262; cómo enterraban á sus muertos, 263; clan, 264; cruzaron el estrecho de Magallanes, 268; los Onas fueron primitivos, 269, 427, 479; braquicéfalos, 269; mango para los raspadores que fabrican, 338, 339; cómo llaman á la resina de *Duvana*, 339; punzones que usaron, 350; no cazaban pájaros, 396, jabalinas de los Hupa parecidas á las de los, 413; proyectiles arrojadizos que conocieron, 418; cómo llaman á la «bola», 427; las boleadoras Esquimales y las de los, 431; no fueron pescadores, 426; raspadores antiguos que usan, 441; uso del tabaco, 466; fabricación de pipas, 467; ornamentación de la alfarería, 473; empleaban poco la obsidiana, 477; materia prima empleada, 478, 515; busca del material lítico, 478; fabricación de armas é instrumentos, 479; percutores empleados, 479; cuándo emplearon la presión para fabricar armas y utensilios, 479; desconocieron las piedras perforadas, 483; mestizaje con los, 483.

Patagonia, 212, 219, 223, 224, 226, 229, 232, 267, 273, 278, 284, 291, 292, 296, 299, 300, 307, 309, 311, 315, 320, 352, 359, 366, 367, 372, 373, 374, 377, 395, 397, 399, 401, 402, 411, 412, 417, 427, 432, 437, 448, 455, 456, 461, 467, 468, 472, 473, 474, 477, 478, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 495, 506, 511, 515, 519, 522, 526, 530; viaje del autor á, 203, 204, 519; problemas antropo-etnológicos de, 205, 206; elementos étnicos primordiales de, 205, 237, 530; colecciones de, 206, 207, 511; falta de conclusiones generales sobre la edad de la piedra en, 206; falta de designaciones geográficas en, 201; fisiografía de, 217; hidrografía de, 217, 218; depósitos lacustres de, 218, 219; descripción general de, 219 á 222; aspecto general, 222; meteorología, 222; geología, 223; flora, 229; fauna, 232; cavernas habitaciones en, 255.

Pauli H., 415, 451, 452.

Peabody C., 351, 368, 401, 402.

Pediu, personaje en la leyenda del Viejo Latrapai, 459.

Pehuelche *(sic)*, 241.

Pehuenches, indios, 260.

Pendola A. J., 215.

Perforadas, piedras; su procedencia, 437; su descripción, 437 á 438; distribución geográfica de los tipos, 439; material empleado en su fabricación, 439; su uso, 439; opiniones diversas sobre el uso, 440 á 442; opinión del autor sobre el uso, 442; elementos probatorios, 442 á 443; de la República Argentina, 443; de Bolivia, 444; del Brasil, 443, 444; de Chile, 444; de la Colombia Británica, 445; de Costa Rica, 444; del Ecuador, 444; de los Estados Unidos,

445; de Guatemala, 444; de México, 444.
Perforadores, su procedencia, 345; su descripción, 346 á 349; distribución geográfica de los tipos, 349; material empleado en su fabricación, 350; su uso, 350; enmangado, 350, 351; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 351; de la República Argentina, 351; de la Colombia Británica, 352, 489, 530; de los Esquimales, 352; de los Estados Unidos, 351, 489, 530; de México, 351; del Uruguay, 351, 489, 530; suplemento, 492.
Pernetty A. J., 260, 426, 427, 428, 430, 466.
Philippi F., 400, 444, 461.
Philippi R. A., 444.
Pigafetta A. de, 243, 245, 246, 250, 253, 254, 258, 259, 295, 479.
Pillan, 457, 458, 459.
Pillan-Tokis, 457, 458, 460, 461.
Pipas, 463; su procedencia, 464; su descripción, 464 á 466; procedencia, 466; material empleado en su fabricación, 466; antecedentes históricos sobre su uso, 466, 468; boquillas, 468; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 468; de la Argentina, 468; de Chile, 468; de los Estados Unidos, 468; suplemento, 502.
Platzmann J., 246, 249.
Pozzi S., 214, 313, 406, 415, 454, 461, 494, 513.
Prehensión de los objetos de piedra, 207.
Proyectiles arrojadizos, su procedencia, 418; de que se componían, 418, 419; «bolas», su descripción, 419 á 422; «manijas», su descripción, 422 á 424; procedencia de los tipos de «bolas» y «manijas», 424; material empleado en la fabricación de «bolas» y «manijas», 425; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 425; uso, 426; antecedentes históricos sobre el uso en Patagonia de los, 426, 427; su uso en el Río de la Plata, 427 á 429; de la República Argentina, 429, 430; de Bolivia, 430; del Brasil, 430; de Chile, 430; de los Esquimales, 431; de los Estados Unidos, 431; de México, 431; del Perú, 430; del Uruguay, 430, 489, 530, suplemento, 497.
Pueblos, 369.
Puguloburra, instrumentos de tipo paleolítico en uso entre los, 295.
Puelches, 241, 249, 251, 254, 258, 264, 270, 271, 429, 430, 458; su influencia sobre los Patagones, 251, 254, 258, 264, 270, 271.
Putnam F. W., 444.
Querandíes, 321, 340, 367, 398, 411, 428, 429, 436, 493.
Quesada V. G., 429.
Quibell J. E., 303.
Quiroga A., 399.
Quiroga, padre, 263.
Ramirez L., 429.
Raspadores, paleolíticos, 280, 298, 301, 303, 304; neolíticos; su procedencia, 323; sus tipos, 324; su descripción, 324 á 335; distribución geográfica de los tipos, 336; material empleado en la fabricación, 336 á 337; uso, 337 á 338; enmangado, 338, 339; ejemplares de Patagonia descriptos por otros autores, 340; de la República Argentina, 340; de la Colombia Británica, 342, 489, 530; del Ecuador, 341; de los Esquimales, 342, 489, 530; de los Estados Unidos, 341, 342, 489, 530; de México, 341; del Uruguay, 340, 489, 530; suplemento, 491.
Ratzel F., 296.
Ray, colección, 366, 369.
Read C. H., 300, 301, 302, 344.
Reade J. W., 377.
Reboux M., sus investigaciones sobre el enmangado de los objetos paleolíticos, 296.
Regiones de Patagonia, la comprendida entre los ríos Negro y Chubut, 219; la comprendida entre los ríos Chubut, Mayo, Senguerr, Chico y Deseado, 220; la comprendida entre los ríos Deseado y Santa Cruz, 220; la que se extiende al sur del río Santa Cruz, 222.
Reiche C., 400, 444, 461.
Reid W. F., 398.
Reiss W., 322, 341, 397, 401, 430, 444, 463.
Religión, creencias de los Patagones, 250; referencias de Pigafetta y Falkner, 250; adoración de Setebós, 250;

no eran sabeístas los Patagones, 250; anarquía religiosa, 251; totemismo, 251; entidades en que creían los Patagones según Viedma, 251; totem individual, 251; su culto, 251; shamanes, 251, ausencia de fetiches, 251; evolución religiosa, 251; transformación del totemismo en shamanismo, 252; creencia en un ser superior según Falkner, 252; la religión en tiempo de Fitz-Roy, 252; celebración de las ceremonias, 252; atribuciones de los shamanes, 252; animismo, 252.
Rodríguez Valdez y de la Banda D., 429.
Roncagli G., 397.
Romero J., 513.
Rosen E. von, 449.
Roth S., 491, 500, 513.
Roth W. E., 296, 320.
Rudler F. W., sus observaciones sobre las rocas empleadas por los Patagones, 515.
Rutot H., 299, 300, 301.
Sabeísmo, no lo practicaban los Patagones, 252.
San Felipe, ciudad de, 242, 269.
Sarmiento de Gamboa P., 241, 242, 243, 245, 254, 267, 269.
Schadenberg H., 296.
Schmid T., 209, 212, 246, 249, 262.
Schmidel U., 411, 429.
Schouten G., 263.
Schumacher P., 341.
Schupp A., 504.
Schweinfurth G., 304.
Sehuau kêni, designación de un grupo de Patagones, 240.
Sénéchal de la Grange E., 400.
Seri, indios, 401, 436, 485.
Serranos, designación de los Patagones, 240.
Seton Karr H. W., 302.
Shamanismo, shamanes, 252; celebración de las ceremonias, 252; atribuciones de los shamanes, 252; sus prácticas curativas, 252; intervención de los shamanes en los matrimonios, 261; intervención de los shamanes en las ceremonias de la primera menstruación, 262; origen del shamanismo, 264.
Shuswap, indios, 342.
Sierras, 342; material empleado en su fabricación, 343; procedencia, 344; opiniones sobre su uso, 344; no se enmangaban, 345; de los Estados Unidos, 345; suplemento, 492.
Skaldynger, 312.
Smith H. I., 342, 352, 402, 413, 437.
Spegazzini C., 215, 257, 427.
Spurell F. C. J., 303.
Stainier X., 302.
Stoney N., 366.
Strobel P., 308, 320, 340, 397, 398, 400, 429.
Stübel A., 322, 341, 397, 401, 430, 444, 463.
Taramelli A., 302.
Tchenkes, cadáveres recogidos en los, 239; descripción de los, 263; adornos en los, 263; desaparición de, 264; constituyen un tipo de yacimientos neolíticos, 313; de cabo Blanco, 474.
Tehuelches, nombre dado á los Patagones, 240, 241.
Tehuelhets, nombre dado á los Patagones, 240.
Téhuesh, designaciones en este idioma, 230, 231, 233, 234, 235, 236; fué el idioma antiguo de los Patagones, 249; comparación con el Patagón moderno, 250; comparaciones con los vocabularios de Viedma y D'Orbigny, 250.
Téhueshen, véase Téhuesh.
Teit J., 339.
Ten Kate H., 269.
Thompson E. H., 367, 401, 444.
Thomas C., 368.
Thompson, indios, 339.
Totemismo de los Patagones, 251; totem individual, 251, 264; luchas entre clanes totémicos, 251; filosofía totémica de los Patagones, 251; transformado en shamanismo, 252.
Tournouer A., 226, 522.
Transilvano M., 257.
Udden J. A., 341, 351, 352, 368, 437, 492.
Uhle M., 205 322, 341, 397, 401, 430, 444, 463.
Urdaneta A., 257.
Uso, de los objetos paleolíticos, 295; de los objetos neolíticos, de las láminas, 319; de los raspadores, 337; de los perforadores, 350; de los buriles, 353; de los cuchillos, 365, 366; de los instrumentos para hendir, 372; de los instrumentos de uso in-

cierto, 373, 375; de las flechas, 395, 396; de las jabalinas, 411; de los arpones, 417; de los proyectiles arrojadizos, 426; de los molinos, 434; de los morteros, 434; de las piedras perforadas, 439; de las hachas, 457; de las piedras grabadas, 472.
Uso incierto, instrumentos de, su descripción, 373; su procedencia, 374; material empleado en su fabricación, 374; su uso, 375; de Estados Unidos, 374, 489, 530; suplemento, 494.
Vaulx E. de la, 238, 255, 313, 361, 366, 411, 468, 472.
Vehedor A., 253, 259, 434.
Vernau R., 238, 292, 313, 361, 367, 372, 378, 397, 411, 417, 425, 426, 434, 435, 449, 461, 468, 472.
Viedma A., 242, 243, 244, 245, 246, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 264, 266, 267.
Viñaza conde la, 246.
Vuta Huilliches, nombre dado á los Patagones, 240.
Wanner A., 345, 412.
Waloska, objetos de tipo paleolítico en uso entre los, 295.
Wallis S., 245.
Wheeler G. M., 322, 341, 368, 431, 436, 444.
White's group, *mound* del, 368.
Wiener C., 430, 442, 444.
Wilson T., 296, 306, 307, 322, 368, 369, 401, 402, 403, 412, 494, 496.
Willougby C. C., 402.
Wood J., 244, 350, 479.
Yacana kêni, nombre dado á un grupo de Patagones, 240.
Yahganes, indios, 268.
Yámanas, indios, 269, 270, 297.
Zeballos E. S., 398.

ÍNDICE GEOGRAFICO Y TOPONIMICO.

AFRICA.

Africa, 207, 301, 302, 520.

ARGELIA.

Argelia, 302, 303, 309, 529.
Karar, lago, 303.
R'iran er r'ish, cavernas de, 302.
Sikkak, río, 302.
Uzidan, cavernas de, 302.

CONGO.

Congo, estado del, 301, 302.
Congo, río, 301.
Cristal, montes de, 302.
Léopoldville, 301
Lukanga, río, 301.
Matadi, 301.
Pioka, río, 301.

EGIPTO.

Ballas, 303.
Egipto, 303, 309, 529.
Naqada, 303.
Nilo, río, 303.
Tebas, 303, 304.

SOMALILAND.

Somaliland, 302.

TÚNEZ.

Gafsa, 303.
Sidi Mansur, 303.
Túnez, 303, 309, 529.
Ued Baiache, río, 303.

AMÉRICA.

América (en general), 207, 342, 439, 441, 462, 468, 485, 520.
Atlántico, océano, 218, 229, 241, 402.
Pacífico, oceano, 255, 487.

AMÉRICA DEL NORTE.

América del Norte, 306, 307, 322, 341, 351, 403, 443, 468, 487, 529.
Bering, estrecho de, 339.

CANADÁ.

Baffin, tierra de, 403, 413, 487.
Hudson, bahía de, 403, 413, 487.

COLOMBIA BRITÁNICA.

Colombia Británica, 339, 342, 413, 437, 445, 487, 488, 530.
Fraser, río, 413, 445.
Lytton, 342, 413, 437.
Thompson, río, 342, 352, 413, 437.

ESTADOS UNIDOS.

Afton, 368, 369, 403, 413.
Alabama, 342, 351, 401, 402, 412.
Alaska, 353, 366, 403, 487.
Angeles, Los, 442, 445.
Arkansas, estado de, 342, 352, 401, 402, 412, 496.
Arkansas, río, 369.
Arizona, 368, 369, 436, 437.
Awatobi, 296.
Barrow, punta, 339, 342, 352, 353, 403, 413.
Boston, 306, 307.
Calhoun, 369.
California, ciudad, 215, 413.
California, estado de, 322, 341, 351, 401, 403, 431, 436, 440, 441, 442, 443, 485, 501.
Carolina del Norte, 352, 373, 401, 402, 412.
Carolina del Sur, 401, 402, 412.
Cambridge, 215.
Chesapeake, río, 374, 375, 486.
Chicago, 211, 215.
Coahoma, 351.
Connecticut, 401.
Delaware, río, 306, 307.
Dudley Township, 494.
Duval, 412.
Edmondson, 496.
Estados Unidos, 306, 309, 322, 341, 342, 345, 351, 352, 368, 369, 373, 374, 401, 402, 412, 413, 417, 431, 436, 445,

468, 473, 486, 487, 488, 493, 496, 497, 529, 530.
Filadelfia, 215, 351.
Florida, 369, 412, 486.
Forest Hill, 436.
Georgia, 341, 352, 368, 373, 401, 402, 403, 412. 417, 496, 497.
Gold Springs Gulch, 436.
Guernsey, 322.
Hardin, 494.
Hare Hammock, 369.
Homolobi, 369.
Hotham Inlet, 366. 370.
Illinois, 352, 369, 373, 401, 402, 412, 486, 487.
Indiana, 369, 403, 412.
Iowa, 352, 401.
James, río, 412.
Kanawha, valle de, 417.
Kansas, 312, 341, 351, 352, 368, 401, 436, 486, 492.
Kentucky, 342, 352, 368, 401, 402, 496, 497.
Kotzebue sound, 413.
Lee, 369.
Mac Pherson, 341, 492.
Maine, 402.
Maryland, 403, 486.
Massachusetts, 215, 401.
Michigan, 402, 486
Minnesota, 401, 402.
Mississippi, estado de, 342, 351, 368, 401, 402.
Mississippi, río, 401.
Missouri, 342, 401.
Naples, 369.
Norton sound, 431.
Nosho, río, 369.
Nueva Jersey, 322, 341, 351, 352, 360, 369, 373, 401, 402, 412, 417, 486.
Nuevo México, 368.
Nueva York, ciudad, 203, 215, 519.
Nueva York, estado de, 401, 402.
Ohio, 322, 342, 352, 368, 373, 401, 402. 412, 494, 496.
Oregon, 401.
Pennsylvania, ciudad de, 205, 441.
Pennsylvania, estado de, 345, 401, 403, 412, 486.
Potomac, río, 374, 375, 402, 486.
Princeton, 219.
Red Rock, 296.
Saginaw, valle de, 402.
San Martín, montes, 442.
Santa Bárbara, 366, 436, 440.
Santa Catalina, isla de, 436.
Santa Cruz, isla de, 351, 366.
Savannah, 417.
Sharpsbury, 403.
Sikyatki, 296, 436.
Springfield, 436.
Table Mountain, 436.
Tennessee, 342, 352, 368, 373, 401, 402, 412, 497.
Territorio Indio, 368, 402, 403, 413, 486.
Texas, 401.
Tombigbee, río, 351.
Trenton, 306, 307, 309, 529.
Tulare, 436.
Tuolumne, 436.
Utah, 401.
Ventura, 440.
Vernon, 368.
Virginia, 369, 412.
Washington, ciudad de, 215.
Washington, distrito de, 403.
West Virginia, 312, 401, 402, 417, 496, 497.
Winslow, 369.
Wisconsin, 341, 352, 368, 369, 373, 401, 402, 496, 497.
Wyoming, 322, 341, 369, 436.
York, 345.

AMÉRICA CENTRAL.

América central, 296, 440, 417.

COSTA RICA.

Costa Rica, 444.

MÉXICO.

Labná, 367, 444.
Loltun, 444.
México, 341, 351, 401, 431, 444, 485, 488, 530.
Mitla, 341.
Pethá, lago, 322.
Sonora, 401.
Tiburón, isla de, 401.
Usumatsintla, río, 322.
Yucatán, 367, 401, 444, 485.
X'chimuck, 401.

NICARAGUA.

Frío, río, 296.
Nicaragua, 296.

PANAMÁ.

Chiriqui, 463.
Panamá, república de, 463.

ANTILLAS.

GUADALUPE.

Guadalupe, isla de, 463.
Pointe-à-Pître, 463.
Santa Ana, 463.

AMÉRICA DEL SUR.

América del Sur, 209, 217, 237, 241, 246, 261, 293, 304, 308, 345, 353, 373, 399, 400, 411, 412, 417, 425, 430, 442, 443, 444, 449, 461, 463, 473, 520, 527, 529.
Andes, cordillera de los, 217, 218, 241, 263, 449, 457, 458, 461, 483, 485, 520.
Fuegia, 397, 484.
Magallanes, estrecho de, 217, 222, 224, 229, 234, 235, 237, 241, 242, 246, 249, 257, 268.
Malvinas, islas, 260, 428.
Tierra del Fuego, 268, 269, 270.

ARGENTINA.

Aconquija, 399.
Agua Blanca, 463.
Andes, gobernación de los, 340.
Anfama, 399.
Argentina, 226, 239, 292, 305, 308, 313, 345, 402, 412, 428, 429, 443, 462, 468, 484, 487, 519, 521.
Argentino, lago, 218, 495, 513.
Artilleros, cañadón de los, 323, 336, 337, 354, 355, 363, 364, 376, 382, 389, 396, 511.
Altas, punta, 404, 406, 407, 410.
Baguales, sierra de los, 220, 221, 223.
Bahía Blanca, 308.
Belgrano, lago, 506, 507.
Blanco, cabo, 213, 220, 263, 285, 294, 297, 298, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 321, 323, 326, 328, 329, 336, 337, 338, 343, 344, 245, 346, 348, 349, 350, 354, 358, 363, 364, 371, 375, 376, 378, 381, 382, 389, 390, 396, 404, 410, 418, 420, 422, 424, 425, 474, 475, 476, 477, 483, 492, 511, 512, 513, 524, 528.
Brava, laguna, 367, 484.
Buenos Aires, ciudad de, 215, 216, 242, 292, 294, 312, 429, 519.
Buenos Aires, provincia de, 206, 225, 227, 239, 240, 308, 321, 340, 351, 367, 398, 429, 458, 483, 484, 485, 488, 493, 521, 522, 530.
Calchaquí, región, 457, 461, 462, 463, 483.
Camarones, bahía, 512.
Carcarañá, río, 428.
Carmen de Patagones, 206, 220, 340, 398, 484.
Casamayor, punta, 274, 276, 292, 294, 297, 298, 323, 336, 337, 354, 363, 364, 382, 389, 396, 511, 512, 524, 528.
Castre, 472.
Catamarca, provincia de, 430, 457.
Chaco, gobernación del, 310, 449, 463.
Chascomús, pueblo de, 398.
Chascomús, laguna de, 493.
Chichinal, 398.
Chico, río (gobernación del Chubut), 204, 218, 219, 220, 223, 224, 233, 273, 274, 275, 292, 294, 297, 298, 300, 302, 314, 323, 336, 337, 354, 355, 363, 364, 376, 382, 385, 388, 389, 390, 396, 404, 408, 410, 414, 416, 423, 511, 524, 526, 528.
Chico, río (gobernación de Santa Cruz), 218, 220, 221, 224, 229, 397, 425.
Chikerook Haiken, 397, 425.
Choelechoel, isla, 460, 461, 472.
Choiquenilahue, 204, 219, 276, 278, 281, 282, 289, 290, 292, 296, 445, 447, 472, 513.
Chonk Haiken, 220, 397.
Chubut, gobernación del, 218, 219, 220, 223, 224, 232, 233, 238, 273, 292, 314, 315, 323, 345, 354, 373, 376, 377, 397, 404, 406, 414, 415, 417, 418, 421, 426, 432, 445, 449, 452, 454, 456, 461, 464, 466, 467, 483, 491, 493, 494, 500, 504, 511, 512, 513, 514, 524.
Chubut, río, 204, 218, 219, 220, 230, 232, 273, 274, 275, 292, 294, 297, 298, 300, 302, 313, 314, 323, 336, 337, 354, 355, 359, 363, 364, 376, 390, 396, 404, 410, 418, 419, 421, 423, 424, 425, 432, 433, 434, 435, 464, 465, 466, 476, 482, 483, 496, 497, 498, 499, 505, 511, 512, 513, 524, 526, 528.
Ciénega, 399.
Coile, río, 255.
Colhué-Huapi, lago, 204, 218, 219, 223, 224, 233, 236, 238, 249, 623, 312, 314, 345, 349, 350, 354, 363, 364, 366, 373, 376, 382, 389, 390, 396, 404, 405, 409, 410, 417, 418, 424, 425, 426, 429, 445, 446, 447, 468, 469, 472, 476, 484, 511, 512, 513.
Coloradas, sierras, 221, 223, 232, 315,

319, 320, 323, 332, 336, 337, 354, 363, 364, 376, 384, 383, 396, 418, 424, 425, 468, 470, 476, 478, 511.
Colorado, río, 206, 240, 398, 484, 485.
Córdoba, provincia de, 308, 398, 429, 458, 459.
Coy, río, 218, 222, 224, 425.
Curioso, cabo, 227, 287, 524.
Curru-Leufú, río, 450, 455, 456, 483, 512.
Deseado, puerto, 220, 245, 290, 291, 296, 404, 410, 512.
Deseado, río, 204, 212, 218, 220, 221, 230, 232, 235, 255, 263, 286, 312, 314, 315, 319, 323, 324, 327, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 345, 347, 348, 349, 350, 353, 354, 357, 358, 360, 363, 364, 371, 372, 376, 378, 379, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 389, 390, 391, 393, 396, 404, 406, 407, 409, 410, 414, 416, 418, 423, 424, 425, 470, 471, 476, 483, 511, 529.
Fairweather, cabo, 222.
Fontana, lago, 218.
Formosa, gobernación de, 429.
Gaiman, 397.
Gallegos, puerto, 204, 414, 416.
Gallegos, río, 218, 222, 255, 263, 313, 371, 372, 376, 378, 381, 382, 389, 396, 425, 513.
General Frías, 323, 336, 337, 345, 348, 349, 350, 354, 363, 364, 376, 378, 380, 381, 382, 389, 390, 396, 404, 410, 512.
Genguel, río, 204, 218.
Genua, río, 204, 218, 219, 221, 504, 513.
Gio, río, 218.
Gualicho, cañadón del, 219, 231.
Güer Haiken, 222, 255, 313.
Hucal, 321, 340, 367.
Eberhardt, caverna, 351.
Ecker, arroyo, 437, 438, 439, 512.
Emel Haiken, 229.
Entrance, monte, 222.
Entre Ríos provincia de, 239.
Jujuy, provincia de, 430, 463.
Kaprik Haiken, 212, 313, 354, 363, 364, 511.
Kilt Haiken, 448, 511.
Kooing Haiken, 425.
Korigüen Haiken, 425.
Laciar, sierra, 376, 382, 389, 396, 511.
La Plata, ciudad de, 213, 227, 308, 454.
León, monte, 222.
Limay, río, 217, 229, 241.
Lobos, laguna de, 308.
Lobos, partido de, 399, 484.
Luján, río, 308, 340, 351, 367, 398, 484.
Luján, villa de, 488, 530.
Machos, rincón de los, 425.
Madryn, puerto, 224.
Makinchao, 219, 376, 382, 389, 396, 423, 424, 425, 432, 433, 434, 445, 447, 512, 513.
Malaspina, puerto, 220, 376, 378, 381, 396, 511.
Markatsh Haiken, 255, 313, 320.
Mar del Plata, 367.
Mayo, río, 204, 218, 220.
Mazaredo, puerto, 278, 280, 281, 283, 284, 294, 297, 298, 315, 317, 319, 323, 330, 331, 334, 345, 349, 350, 354, 363, 364, 374, 376, 382, 389, 390, 396, 478, 483, 512, 524, 526, 528.
Mendoza, provincia de, 458.
Mola Haiken, 218.
Molinos, 462.
Montes Azules, 220, 232.
Musters, lago, 204, 218, 223, 236, 238, 246, 249, 312, 314, 426, 429, 491, 492, 493, 499, 500, 513.
Observación, arroyo, 277, 278, 279, 280, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 304, 315, 319, 321, 323, 336, 337, 338, 345, 346, 349, 350, 354, 363, 364, 370, 371, 372, 376, 378, 380, 381, 382, 387, 389, 390, 396, 404, 410, 418, 424, 425, 476, 478, 482, 512, 524, 525, 526, 527, 528.
Oveja, aguada de la, 315, 319, 323, 336, 337, 345, 349, 350, 354, 363, 364, 404, 410, 512.
Nahuel Huapi, lago, 221, 472.
Nava, punta, 226, 522.
Negro, gobernación del Río, 231, 315, 323, 331, 345, 354, 360, 376, 404, 414, 423, 425, 432, 445, 449, 458, 482, 485, 512, 513, 514.
Negro, rio, 204, 206, 217, 219, 224, 232, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 254, 313, 320, 340, 351, 366, 397, 398, 411, 417, 425, 427, 432, 435, 449, 456, 458, 472, 474, 482, 484, 500, 501, 513, 514, 515.
Neuquen, gobernación del, 221, 398, 472, 484, 485, 488, 530.
Ninfas, punta, 224, 449, 451, 452, 456, 512.
Nuevo, golfo, 217, 323, 336, 337, 376, 382, 389, 396, 511.
Pajalt, 315, 318, 319, 376, 378, 381, 390, 396, 512.

Pampa, gobernación de la, 269, 321, 340, 367, 457, 458, 460, 461, 462, 472, 484, 485, 530.
Pan de Azucar, cerro, 354, 363, 364, 376, 382, 389, 396, 511.
Paraná, río, 397.
Paso, El, 229, 471, 511.
Paso de los Indios, 345, 349, 350, 376, 378, 381, 382, 384, 389, 390, 393, 396, 414, 415, 416, 512.
Piedra Clavada, 204, 220, 252, 354, 363, 364, 376, 382, 387, 389, 396, 478, 484, 511.
Pineda, sierra, 354, 363, 364, 511.
Pirámides, 323, 336, 337, 354, 363, 364, 376, 378, 381, 382, 389, 390, 396, 418, 420, 421, 424, 425, 513.
Plata, provincias del Río de la, 240, 429.
Plata, río de la, 411, 427, 428.
Portada, La, 288, 294, 511.
Pucará, 463.
Puna de Jujuy, 463.
Pueyrredón, partido de General, 366.
Quemado, cañadón, 397.
Ramón Blanco, 367.
Raso, cabo, 220.
Rawson, 204, 377, 415, 433, 434, 445, 446, 447, 485, 494, 503, 504, 513.
Revolcadero, 315, 316, 319, 323, 336, 337, 354, 356, 363, 364, 511.
Rocha, cañada de, 436
Rinconada, 463.
Rioja, provincia de la, 429.
Saladillo, 463.
Salado, río (provincia de Buenos Aires), 340, 351, 367, 398, 428, 484.
Salado, río (gobernación de Santa Cruz), 218.
Salina, La, 361, 397.
Salinas Grandes, 463, 493, 514.
Salta, provincia de, 430, 462.
Sanguinetti, bahía, 215, 226, 227, 228, 284, 293, 315, 319, 323, 336, 337, 354, 363, 364, 374, 376, 382, 389, 390, 391, 396, 404, 406, 448, 476, 512, 522, 523, 524, 527.
San Antonio, sierra de, 219.
San Borombón, río, 367, 398, 484.
San Luis, provincia de, 458.
San Martín, lago, 448.
San Javier, 376, 378, 381, 382, 389, 390, 396, 404, 410, 425, 450, 456, 472, 512.
San Jorge, golfo de, 220, 222, 224, 274, 314, 315, 319, 323, 337, 345, 349, 350, 354, 355, 363, 364, 376, 378, 380, 381, 382, 383, 386, 389, 390, 391, 392, 396, 404, 410, 414, 415, 416, 418, 424, 425, 476, 511.
San José, golfo de, 217.
San Juan, provincia de, 429, 443.
San Julián, bajo de, 221, 223, 224, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 297, 298, 300, 302, 303, 312, 315, 319, 323, 334, 335, 336, 337, 345, 349, 350, 354, 356, 358, 360, 363, 364, 376, 378, 381, 382, 389, 390, 393, 396, 404, 406, 409, 410, 414, 416, 418, 423, 424, 425, 470, 471, 477, 495, 511, 524, 528.
San Julián, puerto, 212, 221, 227, 232, 233, 239, 242, 244, 253, 353, 371, 372, 427, 476, 524.
Santa Cruz, gobernación de, 220, 221, 224, 226, 228, 229, 238, 274, 277, 278, 281, 284, 286, 298, 315, 323, 332, 343, 345, 354, 362, 371, 374, 376, 397, 404, 414, 417, 418, 423, 425, 432, 437, 439, 445, 448, 466, 468, 470, 471, 478, 483, 495, 506, 511, 512, 513, 514, 522, 523, 524, 525, 526.
Santa Cruz, puerto de, 354, 363, 364, 376, 378, 382, 386, 389, 390, 393, 396, 397, 414, 416, 423, 511.
Santa Cruz, río, 218, 220, 221, 222, 224, 229, 231, 232, 234, 255, 287, 314, 354, 361, 363, 364, 366, 472, 477, 492, 494, 495, 496, 513, 514.
Santiago del Estero, provincia, 430.
Sarmiento, colonia, 204.
Sauce Grande, arroyo, 206.
Sauten, 255.
Seco, río, 218, 221, 286, 287, 292, 294, 297, 298, 423, 424, 425, 511, 524, 528.
Senguerr, río, 204, 218, 219, 220, 224, 313, 323, 336, 337, 354, 376, 382, 389, 396, 511.
Shehuen, río, 218, 397, 425.
Sholpe, 323, 329, 331, 336, 337, 354, 363, 364, 376, 378, 381, 382, 389, 396, 511.
Sloggett, bahía, 397, 479.
Sin Fondo, bahía, 434.
Tandil, 308.
Tapel Haiken, 418, 424, 425, 511.
Tawalk, 376, 382, 389, 390, 396, 482, 512.
Teca, río, 218, 219, 221.
Tecker, río, 437, 438, 439, 512.
Tierra del Fuego, 257.
Tilly, rada, 220, 323, 333, 336, 337, 345, 349, 350, 354, 363, 364, 376, 382, 389, 396, 511.

Tinogasta, 457.
Tres Cerros, 221, 315, 319, 323, 325, 326, 336, 337, 345, 349, 350, 454, 363, 364, 361, 376, 378, 380, 381, 382, 386, 389, 390. 393, 396, 404, 405, 408, 410, 423, 424, 425, 445, 446, 447, 511.
Trelew, 204, 313, 315, 319, 323, 336, 337, 345, 349, 350, 354. 363, 364, 376, 378, 380, 381, 382, 383, 389, 390, 396, 450, 453, 454, 456, 461, 476, 483, 512. 513.
Tucumán, provincia de, 399, 430.
Ultima Esperanza, caverna de la, 255, 351.
Ushuaia, 397, 412, 484.
Valcheta, 204, 219, 354, 360, 363, 364, 376, 378, 380, 381, 382, 389, 390, 396, 414, 416, 512.
Valdez, península de, 213, 217, 314, 493, 514.
Victoria, isla, 472.
Vírgenes, cabo, 242, 245.
Viedma, 204, 495, 513.
Yolke Haiken, 432.
Yotel Haiken, 418, 424, 425, 512.
Zorros, rincón de los, 425.

BOLIVIA.

Acora, 430.
Bolivia, 401, 430, 485, 486.
Intza, 430.
Tarija, 444.
Tiahuanaco, 444.

BRASIL.

Brasil, 205, 305, 399, 412, 428, 430, 443, 449, 463, 485, 486, 488, 504, 530.
Forromeco, 305, 399.
Linha Nova, 504.
Maciel, 399.
Morro do Diabo, 305, 399.
Palmeira, 399.
Paso Wiltgen, 504.
Río Grande del Sur, 305, 399, 430, 444, 463, 504.
Río de Janeiro, 412.
San Juan de Monte Negro, 399.
San Lorenzo, 399.
Sao Paulo, 215.
Tocantins, 449.

CHILE.

Araucanía, 441, 460.
Atacama, 400, 444.
Antofogasta, 400, 444.
Boucault, bahía, 427.
Brunswick, península de, 217, 229, 241.
Cartagena, 400.
Chile, 246, 253, 257, 268, 400, 437, 440, 441, 443, 444, 448, 449, 460, 468, 483, 485, 488, 530.
Chiloé, 444, 461.
Coquimbo, 400, 443.
Cruces, Las, 400, 449.
Freirina, 400.
Hambre, puerto, 242, 269.
Horn, cabo, 207, 269, 520.
Llanquihue, lago, 448.
Llanquihue, provincia de, 400, 444.
Magallanes, 444.
Mocha, isla, 400.
Posesión, bahía, 245, 427, 430.
Punta Arenas, 397.
Santiago, bahía, 242.
Santiago, provincia de, 400.
Serena, 443.
Tarapacá, 444.
Teatinos, punta, 400.

COLOMBIA.

Colombia, 463.

ECUADOR.

Alangasi, 341.
Canamballa, 430.
Chillo, valle del, 341.
Ecuador, 322, 341, 401, 430, 444, 463, 485, 486.
Ibarra, 430.
Loa, 341, 401.
Mojanda, cerro, 341.
Pichincha, 341.
Plata, isla de la, 436.
Quito, 341, 401, 444, 463.

GUAYANA HOLANDESA.

Guayana Holandesa, 463.

PERÚ.

Chanchan, 205.
Chincha, 205.
Ica, 205.
Pachacamac, 205.
Perú, 205, 430, 442, 444, 463, 485, 486.
Pisco, 205.

URUGUAY.

Cerro, el, 305.
Maldonado, departamento de, 341.
Montevideo, 292, 294, 304, 305.
San Gabriel, 428.
San Juan, río, 428.
Santa Lucía, río, 427.
Santa María, cabo, 427.

Uruguay, república del, 304, 321, 340, 351, 399, 412, 430, 436, 485, 486, 488, 530.

ASIA.

Asia, 207, 520.

EUROPA.

Europa, 210, 299, 302, 307, 520.

ALEMANIA.

Berlín, 240.
Dresden, 296.
Stuttgart, 411, 449, 514.

AUSTRIA-HUNGRÍA.

Budapest, 212.

BÉLGICA.

Bélgica, 299, 300, 301.

ESPAÑA.

Madrid, 304.

FRANCIA.

Abbeville, 299, 300.
Bois du Rocher, 299.
Bruniquel, 344.
Chelles, 293, 296, 299, 301.
Coussay le Bois, 300.
Dordogne, 300.
Francia, 226, 298, 299, 300.
París, 207, 296, 302, 333, 444.
Plantade, 344.
Poitou, 301.
Micoque, La, 300.
Normandía, 300.
Saint Acheul, 292, 293, 296, 299, 300.
Tarn, 344.
Tarn et Garonne, 344.
Vienne, 299, 300, 301.

INGLATERRA.

Biddenham, 300.
Dartford Heath, 300.
Dallow Farm, 300.
Fisherton, 300.
Folkestone, 300.
Greenwich, 485.
Hill Head, 300.
Icklingham, 300.
Inglaterra, 208, 211, 299, 300, 340.
Irlanda, 211, 340.
Londres, 215, 302.
Luton, 300.
Manchester, 401.
Rampart Hill, 300.
Reculver, 300.
Santon Downham, 301.

ITALIA.

Florencia, 215.
Turin, 215.

SUECIA.

Stockholm, 212.

OCEANÍA.

Oceanía, 296.

AUSTRALIA.

Australia, 296.
Bloomfield, río, 296.
Pennefather, río, 296.
Princesa Carlota, bahía de la, 296.
Queenland, 296, 320.

CAROLINAS.

Carolinas, 441.
Uap, 441.

FILIPINAS.

Filipinas, 296.
Luzón, 296.

NUEVA BRETAÑA.

Nueva Bretaña, 443, 481.

ÍNDICE DE LOS CUADROS INTERCALADOS EN EL TEXTO.

Cuadro.		Página.
I	Comparación de cinco palabras del idioma Patagón protohistórico, moderno y contemporáneo	246
II	Material lítico utilizado en la fabricación de los instrumentos paleolíticos	297
III	Largo, ancho, espesor y peso de los instrumentos paleolíticos	298
IV	Procedencia de las láminas	315
V	Distribución geográfica de los tipos de láminas	315
VI	Material lítico utilizado en la fabricación de láminas	319
VII	Procedencia de los raspadores	323
VIII	Distribución geográfica de los tipos de raspadores	336
IX	Material lítico utilizado en la fabricación de raspadores	337
X	Material lítico utilizado en la fabricación de sierras	343
XI	Procedencia de los perforadores	345
XII	Distribución geográfica de los tipos de perforadores	349
XIII	Material lítico utilizado en la fabricación de perforadores	351
XIV	Procedencia de los cuchillos	354
XV	Distribución geográfica de los tipos de cuchillos	363
XVI	Material lítico utilizado en la fabricación de cuchillos	364
XVII	Procedencia de los instrumentos para hendir	371
XVIII	Material lítico utilizado en la fabricación de instrumentos para hendir	372
XIX	Procedencia de los instrumentos de uso incierto	374
XX	Material lítico utilizado en la fabricación de los instrumentos de uso incierto	374
XXI	Procedencia de las puntas de flecha en general	377
XXII	Procedencia de las puntas de flecha sin pedúnculo	378
XXIII	Distribución geográfica de los tipos de puntas de flecha sin pedúnculo	381
XXIV	Procedencia de las puntas de flecha con pedúnculo	382
XXV	Distribución geográfica de los tipos de puntas de flecha con pedúnculo	389
XXVI	Procedencia de las puntas de flecha excepcionales y aberrantes	390
XXVII	Distribución geográfica de los tipos de puntas de flecha excepcionales y aberrantes	394
XXVIII	Material lítico utilizado en la fabricación de puntas de flecha en general	396
XXIX	Procedencia de las puntas de jabalina	404
XXX	Distribución geográfica de los tipos de puntas de jabalina	410
XXXI	Material lítico utilizado en la fabricación de puntas de jabalina	410
XXXII	Procedencia de las puntas de arpón	414
XXXIII	Distribución geográfica de los tipos de puntas de arpón	416

Cuadro.		Página.
XXXIV	Material lítico utilizado en la fabricación de puntas de arpón.	416
XXXV	Procedencia de las «bolas»	418
XXXVI	Procedencia de las «manijas»	423
XXXVII	Distribución geográfica de los tipos de «bolas» y «manijas»	424
XXXVIII	Material lítico utilizado en la fabricación de «bolas» y «manijas»	425
XXXIX	Procedencia de las manos de mortero	432
XL	Distribución geográfica de los tipos de manos de mortero	434
XLI	Material lítico utilizado en la fabricación de manos de mortero	434
XLII	Procedencia de las piedras perforadas	437
XLIII	Distribución geográfica de los tipos de piedras perforadas	439
XLIV	Material lítico utilizado en la fabricación de piedras perforadas	439
XLV	Procedencia de los pesos para el huso	445
XLVI	Distribución geográfica de los tipos de pesos para el huso	447
XLVII	Material lítico utilizado en la fabricación de pesos para el huso	447
XLVIII	Procedencia de las hachas	451
XLIX	Distribución geográfica de los tipos de hachas	456
L	Material lítico utilizado en la fabricación de hachas	456
LI	Procedencia de las pipas	464

ÍNDICE DE LAS FIGURAS INTERCALADAS EN EL TEXTO.

I PARTE.

EL MEDIO FÍSICO Y EL HOMBRE.

Figura.		Página.
1	Corte geológico esquemático de la cuenca cuaternaria de bahía Sanguinetti (Gobernación de Santa Cruz)	228
2	*Kau* Patagón de mediados del siglo XVIII	256
3	*Kau* y tumba patagones de los comienzos del siglo XIX	265

II PARTE.

PERÍODO PALEOLÍTICO.

4	Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{22320}{C.F.A.}\right)$	274
5	Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{22320}{C.F.A.}\right)$	275
6	Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{22320}{C.F.A.}\right)$	275
7	Punta Casamayor $\left(\frac{12421}{C.F.A.}\right)$	276
8	Corte geológico esquemático del yacimiento cuaternario del arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz)	277
9	Corte geológico del yacimiento cuaternario del arroyo Observación (Gobernación de Santa Cruz)	278
10	Arroyo Observación $\left(\frac{4037}{C.M.N.}\right)$	279
11	Arroyo Observación $\left(\frac{4049}{C.M.N.}\right)$	280
12	Corte geológico esquemático de la costa en puerto Mazaredo (Gobernación de Santa Cruz)	281
13	Puerto Mazaredo $\left(\frac{4036}{C.M.N.}\right)$	282
14	Puerto Mazaredo $\left(\frac{4035}{C.M.N.}\right)$	283
15	Puerto Mazaredo $\left(\frac{4050}{C.M.N.}\right)$	284

Figura.		Página.
16	Cabo Blanco $\left(\frac{22368}{C.F.A.}\right)$	285
17	Río Seco $\left(\frac{361}{C.F.A.}\right)$	286
18	Río Seco $\left(\frac{361}{C.F.A.}\right)$	287
19	San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$	288
20	San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$	289
21	San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$	290
22	San Julián $\left(\frac{360}{C.F.A.}\right)$	291

III PARTE.

PERÍODO NEOLÍTICO.

LÁMINAS.

23	Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{C.M.N.}\right)$	316
24	Revolcadero $\left(\frac{22312}{C.F.A.}\right)$	316
25	Puerto Mazaredo $\left(\frac{4012}{C.M.N.}\right)$	317
26	Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{C.M.N.}\right)$	317
27	Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{C.M.N.}\right)$	318
28	Pajalt $\left(\frac{4146}{C.M.N.}\right)$	318
29	Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22335}{C.F.A.}\right)$	320
30	Cabo Blanco $\left(\frac{4014}{C.M.N.}\right)$	321
31	Arroyo Observación $\left(\frac{4015}{C.M.N.}\right)$	321

RASPADORES.

32	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22324}{C.F.A.}\right)$	324
33	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22349}{C.F.A.}\right)$	325
34	Cabo Blanco $\left(\frac{4022}{C.M.N.}\right)$	326
35	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22349}{C.F.A.}\right)$	326
36	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{C.F.A.}\right)$	327
37	Cabo Blanco $\left(\frac{22364}{C.F.A.}\right)$	328
38	Cabo Blanco $\left(\frac{4018}{C.M.N.}\right)$	328
39	Cabo Blanco $\left(\frac{4026}{C.M.N.}\right)$	329
40	Sholpe $\left(\frac{4137}{C.M.N.}\right)$	329
41	Puerto Mazaredo $\left(\frac{4013}{C.M.N.}\right)$	330

Figura. Página.

42 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{C.F.A.}\right)$ 331
43 Sholpe $\left(\frac{4137}{C.M.N.}\right)$ 331
44 Puerto Mazaredo $\left(\frac{4019}{C.M.N.}\right)$ 331
45 Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22336}{C.F.A.}\right)$ 332
46 Región entre río Deseado y rada Tilly $\left(\frac{22360}{C.F.A.}\right)$ 333
47 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{C.F.A.}\right)$ 333
48 Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A}\right)$ 334
49 Puerto Mazaredo $\left(\frac{4019}{C.M.N.}\right)$ 334
50 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22327}{C.F.A.}\right)$ 335
51 Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$ 335
52 Raspador con su mango correspondiente en uso entre los Patagones contemporáneos 338
53 Corte longitudinal del segundo tipo de raspador en uso entre los Patagones contemporáneos 339

SIERRAS.

54 Cabo Blanco, colección Angel Fiorini 343
55 Cabo Blanco, colección Angel Fiorini 343

PERFORADORES.

56 Arroyo Observación $\left(\frac{4027}{C.M.N.}\right)$ 346
57 Cabo Blanco $\left(\frac{22365}{C.F.A.}\right)$ 346
58 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22325}{C.F.A.}\right)$ 347
59 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22325}{C.F.A.}\right)$ 348
60 Cabo Blanco $\left(\frac{22365}{C.F.A.}\right)$ 348
61 Cabo Blanco, colección Angel Fiorini 348
62 Colonia General Frías $\left(\frac{4143}{C.M.N.}\right)$ 348

BURILES.

63 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22330}{C.F.A.}\right)$ 353

CUCHILLOS.

64 Confluencia de los ríos Chubut y Chico $\left(\frac{363}{C.F.A.}\right)$ 355
65 Cañadón de los Artilleros $\left(\frac{22311}{C.F.A.}\right)$ 355

Figura.		Página.
66	Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$	355
67	Revolcadero $\left(\frac{22312}{C.F.A.}\right)$	356
68	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	356
69	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22322}{C.F.A.}\right)$	357
70	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22322}{C.F.A.}\right)$	357
71	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	358
72	Cabo Blanco $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$	358
73	Boca del río Chubut $\left(\frac{11420}{C.F.A.}\right)$	359
74	Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22333}{C.F.A.}\right)$	359
75	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	360
76	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	360
77	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22343}{C.F.A.}\right)$	361
78	Orillas del lago Colhué-Huapi $\left(\frac{22315}{C.F.A.}\right)$	361
79	Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada $\left(\frac{22354}{C.F.A.}\right)$	362

LANCETAS.

80	Arroyo Observación $\left(\frac{4015}{C.M.N.}\right)$	370

INSTRUMENTOS PARA HENDIR.

81	Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{C.M.N.}\right)$	371
82	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22325}{C.F.A.}\right)$	372

INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

83	Cabo Blanco $\left(\frac{4054}{C.M.N.}\right)$	375

PUNTAS DE FLECHA.

84	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22332}{C.F.A}\right)$	379
85	Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{C.M.N.}\right)$	379
86	Arroyo Observación $\left(\frac{4027}{C.M.N.}\right)$	379
87	Valcheta $\left(\frac{4142}{C.M.N.}\right)$	380
88	Colonia General Frías $\left(\frac{4141}{C.M.N.}\right)$	380
89	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22340}{C.F.A.}\right)$	380
90	Valcheta $\left(\frac{4142}{C.M.N.}\right)$	380

Figura.		Página.
91	Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$	380
92	Alrededores de Trelew $\left(\frac{1002}{C.J.B.A.}\right)$	380
93	Golfo de San Jorge $\left(\frac{12433}{C.F.A.}\right)$	383
94	Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22338}{C.F.A.}\right)$	383
95	Alrededores de Trelew $\left(\frac{1002}{C.J.B.A.}\right)$	383
96	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{C.F.A.}\right)$	383
97	Paso de los Indios $\left(\frac{3843}{C.M.N.}\right)$	384
98	Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{22338}{C.F.A.}\right)$	384
99	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22328}{C.F.A.}\right)$	384
100	Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{C.F.A.}\right)$	385
101	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{C.F.A.}\right)$	385
102	Puerto Santa Cruz $\left(\frac{350}{C.F.A.}\right)$	386
103	Golfo de San Jorge $\left(\frac{12437}{C.F.A.}\right)$	386
104	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{C.F.A.}\right)$	386
105	Río Senguerr $\left(\frac{22358}{C.F.A.}\right)$	386
106	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{C.F.A.}\right)$	386
107	Arroyo Observación $\left(\frac{4047}{C.M.N.}\right)$	387
108	Manantiales 10 leguas al sur de Piedra Clavada $\left(\frac{22355}{C.F.A.}\right)$	387
109	Región al oeste de río Chico $\left(\frac{22318}{C.F.A.}\right)$	388
110	Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{C.F.A.}\right)$	388
111	Golfo de San Jorge $\left(\frac{351}{C.F.A.}\right)$	391
112	Puerto Deseado $\left(\frac{3971}{C.M.N.}\right)$	391
113	Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4044}{C.M.N.}\right)$	391
114	Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22326}{C.F.A.}\right)$	391
115	Golfo de San Jorge $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$	392
116	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	393
117	Puerto Santa Cruz $\left(\frac{350}{C.F.A.}\right)$	393
118	Paso de los Indios $\left(\frac{3843}{C.M.N.}\right)$	393
119	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{C.F.A.}\right)$	393
120	Choiquenilahue $\left(\frac{2801}{C.F.F.O.}\right)$	394
121	Colhué-Huapi $\left(\frac{22313}{C.F.A.}\right)$	405
	PUNTAS DE JABALINA.	
122	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22345}{C.F.A.}\right)$	405
123	Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$	406

Figura. Página.

124 Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4031}{C.M.N.}\right)$ 406
125 Punta Atlas, colección Museo de La Plata 407
126 Curso medio del río Deseado $\left(\frac{22323}{C.F.A.}\right)$ 407
127 Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22342}{C.F.A.}\right)$ 408
128 Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22318}{C.F.A.}\right)$ 408
129 Colhué-Huapi $\left(\frac{22313}{C.F.A.}\right)$ 409
130 Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$ 409

PUNTAS DE ARPÓN.

131 Golfo de San Jorge $\left(\frac{351}{C.F.A.}\right)$ 414
132 Región al oeste del río Chico $\left(\frac{22319}{C.F.A.}\right)$ 414
133 Paso de los Indios, colección Pauli 415
134 Golfo de San Jorge $\left(\frac{12435}{C.F.A.}\right)$ 415

PROYECTILES ARROJADIZOS.

135 Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4175}{C\ M.N.}\right)$ 419
136 Cabo Blanco $\left(\frac{4120}{C.M.N.}\right)$ 420
137 Pirámides $\left(\frac{1004}{C\ J.B.A.}\right)$ 420
138 Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4176}{C.M.N.}\right)$ 421
139 Cabo Blanco $\left(\frac{4120}{C.M.N.}\right)$ 422
140 Makinchao $\left(\frac{2624}{C.F.F.O.}\right)$ 423
141 Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{357}{C.F.A.}\right)$ 423
142 Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4178}{C.M.N.}\right)$ 424
143 Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4177}{C.M.N.}\right)$ 424
144 Grupo familiar de Patagones 428

MANOS DE MORTERO.

145 Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata 433
146 Makinchao $\left(\frac{4168}{C.M.N.}\right)$ 433
147 Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4174}{C.M.N.}\right)$ 435

PIEDRAS PERFORADAS.

148 Río Tecker $\left(\frac{4171}{C.M.N.}\right)$ 438
149 Arroyo Ecker $\left(\frac{4170}{C.M.N.}\right)$ 438

PESOS PARA EL HUSO.

Figura.		Página.
150	Bajos al norte de Tres Cerros $\left(\frac{22350}{C.F.A.}\right)$	446
151	Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata	446
152	Colhué-Huapi $\left(\frac{352}{C.F.A.}\right)$	446
153	Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata	446
154	Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata	446

ADORNOS.

155	Kilt Haiken $\left(\frac{355}{C.F.A.}\right)$	448
156	Bahía Sanguinetti $\left(\frac{4011}{C.M.N.}\right)$	448

HACHAS.

157	Gobernación del Chubut, colección Museo de La Plata	450
158	Punta Ninfas, colección Pauli (molde $\frac{4189}{C.M.N.}$)	451
159	Gobernación del Chubut $\left(\frac{4006}{C.M.N.}\right)$	452
160	Punta Ninfas, colección Pauli (molde, $\frac{4190}{C.M.N.}$)	452
161	Gobernación del Chubut $\left(\frac{4008}{C.M.N.}\right)$	452
162	Alrededores de Trelew, colección Museo de La Plata	453
163	Gobernación del Chubut, colección Museo de La Plata	454
164	Río Curru-Leufú $\left(\frac{4172}{C.M.N.}\right)$	455
165	Araucanía (Chile)	460
166	Choelechoel, colección Museo de La Plata	460
167	Reconstrucción de la manera más probable como se disponía el mango en las hachas de los tipos 1°, 2° y 3°	462

PIPAS.

168	Valle del río Chubut $\left(\frac{4179}{C.M.N.}\right)$	464
169	Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4180}{C.M.N.}\right)$	465
170	Valle del río Chubut inferior $\left(\frac{4183}{C.M.N.}\right)$	465
171	Región andina de la gobernación del Chubut $\left(\frac{2226}{C.F.A.}\right)$	466
172	Gobernación del Chubut $\left(\frac{4181}{C.M.N.}\right)$	467
173	Gobernación de Santa Cruz $\left(\frac{4182}{C.M.N.}\right)$	467

PIEDRAS GRABADAS.

Figura. Página.

174 Colhué-Huapi $\left(\frac{22313}{C.F.A.}\right)$ 469
175 Bajos en las sierras Coloradas $\left(\frac{364}{C.F.A.}\right)$ 470
176 Región entre río Deseado y San Julián $\left(\frac{356}{C.F.A.}\right)$ 471
177 Río Chico de Santa Cruz $\left(\frac{359}{C.F.A.}\right)$ 471

SUPLEMENTO.

RASPADORES.

178 Lago Musters, colección Museo de La Plata 491

SIERRAS.

179 Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche 492

PERFORADORES.

180 Lago Musters, colección Museo de La Plata 493

CUCHILLOS.

181 Salinas Grandes (Península de Valdéz), colección R. Lehmann-Nitsche. 493

LANCETAS.

182 Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata 494

INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

183 Río Santa Cruz superior, colección Museo de La Plata 494

PUNTAS DE FLECHA.

184, 185, 186 Esquemas representativos de los tipos más usuales de pedúnculo en las flechas patagónicas 495
187 Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche 496
188 Río Santa Cruz inferior, colección R. Lehmann-Nitsche 496

PUNTAS DE JABALINA.

189 Río Chubut inferior, colección Museo de la Plata 497

PROYECTILES ARROJADIZOS.

190 Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata 498
191 Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata 498

Figura. Página.

192 Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata..... 499
193 Lago Musters, colección Museo de La Plata 499

MOLINOS.

194 Boca del río Negro, colección Museo de La Plata..... 500
195 Boca del río Negro, colección Museo de La Plata..... 501

PIPAS.

196 Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata..... 502
197 Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata 503
198 Alrededores de Rawson, colección Museo de La Plata..... 503
199 Río Genua, colección Museo de La Plata..... 503

«FLAKERS.»

200 Río Chubut inferior, colección Museo de La Plata..... 505

EL PERÍODO NEOLÍTICO Y SUS ÉPOCAS.
(DOS CUCHILLOS Y UN RASPADOR).

201 Lago Belgrano, colección Museo de La Plata..... 507
202 Lago Belgrano, colección Museo de La Plata..... 507
203 Lago Belgrano, colección Museo de La Plata..... 507

RÉSUMÉ.

204 Coupe géologique schématique du bassin quaternaire de la baie Sanguinetti (Gouvernement de Santa Cruz)..... 523
205 Coupe géologique schématique du gisement quaternaire du ruisseau Observación (Gouvernement de Santa Cruz)..... 525
206 Coupe géologique du gisement quaternaire du ruissau Observación (Gouvernement de Santa Cruz)..... 526

INDICE GENERAL.

Página.

PREFACIO 203

I PARTE.

EL MEDIO FÍSICO Y EL HOMBRE.

CAPÍTULO I.

EL MEDIO FÍSICO.

§ I Descripción del territorio 217
§ II Gea 223
§ III Flora 229
§ IV Fauna 232

CAPÍTULO II.

EL HOMBRE.

§ I Paleoantropología y Somatología 237
§ II Nomenclatura, área geográfica de dispersión y densidad de la población de los clanes patagónicos 239
§ III Caracteres psicológicos 242
§ IV Idioma y numeración 245
§ V Sistema y prácticas religiosos 250
§ VI Usos y costumbres 253
§ VII La familia y el parentesco. Prácticas funerarias 260
§ VIII El clan 264
§ IX Conclusiones antropo-etnológicas 267

II PARTE.

PERÍODO PALEOLÍTICO.

CAPÍTULO I.

LOS YACIMIENTOS Y LA INDUSTRIA.

§ I Yacimiento de la confluencia de los ríos Chubut y Chico 273
§ II Yacimiento de punta Casamayor 274
§ III Yacimiento del arroyo Observación 278
§ IV Yacimiento de puerto Mazaredo 280
§ V Yacimiento de la bahía Sanguinetti 284
§ VI Yacimiento de cabo Blanco 285
§ VII Yacimiento de río Seco 286
§ VIII Yacimiento de San Julián 287

CAPÍTULO II.

OBSERVACIONES GENERALES SOBRE EL PERÍODO PALEOLÍTICO PATAGÓNICO.

Página.

§ I Edad de los yacimientos y tecnología 291
§ II Comparaciones con el período paleolítico europeo 298
§ III Comparaciones con el período paleolítico africano 301
§ IV Comparaciones con el período paleolítico sur y norteamericano .. 304
§ V Comparaciones con el período paleolítico argentino 308
§ VI Conclusiones generales 309

III PARTE.

PERÍODO NEOLÍTICO.

CAPÍTULO I.

LOS YACIMIENTOS 311

CAPÍTULO II.

LÁMINAS Y RASPADORES.

§ I Láminas 315
§ II Raspadores 323

CAPÍTULO III.

SIERRAS Y PERFORADORES.

§ I Sierras 342
§ II Peforadores 345

CAPÍTULO IV.

BURILES Y CUCHILLOS.

§ I Buriles 352
§ II Cuchillos 354

CAPÍTULO V.

LANCETAS. INSTRUMENTOS PARA HENDIR. INSTRUMENTOS DE USO INCIERTO.

§ I Lancetas 370
§ II Instrumentos para hendir 371
§ III Instrumentos de uso incierto 373

CAPÍTULO VI.

PUNTAS DE FLECHA 376

CAPÍTULO VII.

PUNTAS DE JABALINA Y ARPÓN.

§ I Puntas de jabalina 404
§ II Puntas de arpón 413

CAPÍTULO VIII.

PROYECTILES ARROJADIZOS. MOLINOS Y MORTEROS.

Página.

§ I Proyectiles arrojadizos 418
§ II Molinos y Morteros... 431

CAPÍTULO IX.

PIEDRAS PERFORADAS. PESOS PARA EL HUSO. ADORNOS.

§ I Piedras perforadas..... 437
§ II Pesos para el huso..... 445
§ III Adornos..... 448

CAPÍTULO X.

HACHAS. PIPAS. PIEDRAS GRABADAS.

§ I Hachas..... 449
§ II Pipas..... 463
§ III Piedras grabadas..... 469

CAPÍTULO XI.

OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES SOBRE EL PERÍODO NEOLÍTICO PATAGÓNICO.

§ I Observaciones generales..... 473
§ II Conclusiones generales.. 487

SUPLEMENTO.

§ I Raspadores..... 491
§ II Sierras..... 492
§ III Perforadores..... 492
§ IV Cuchillos..... 493
§ V Lancetas..... 494
§ VI Instrumentos de uso incierto..... 494
§ VII Puntas de flecha..... 495
§ VIII Puntas de jabalina..... 496
§ IX Proyectiles arrojadizos..... 497
§ X Molinos... 500
§ XI Pipas..... 502
§ XII *Flakers*..... 504
§ XIII El período neolítico y sus épocas..... 506

APÉNDICE A.

DIAGRAMA DEMOSTRATIVO DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS PUNTAS DE FLECHA Y DE JABALINA..... 509

APÉNDICE B.

ENUMERACIÓN DETALLADA DEL MATERIAL LÍTICO UTILIZADO.

§ I Colección particular del Dr. Florentino Ameghino..... 511
§ II Colección del Museo Nacional de Buenos Aires..... 512

Página.

§ III Colección del Museo de La Plata 512
§ IV Colección particular del profesor Juan B. Ambrosetti 513
§ V Colección particular del autor 513
§ VI Colección particular del señor Angel Fiorini 513
§ VII Colección particular del Dr. R. Lehmann-Nitsche 514
§ VIII Colección del Museo de Stuttgart 514

APÉNDICE C.

SOBRE LOS CARACTERES PETROGRÁFICOS DE LAS ROCAS EMPLEADAS POR LOS PATAGONES, EN LA FABRICACIÓN DE SUS INSTRUMENTOS Y ARMAS.

§ I Observaciones de F. W. Rudler 575
§ II Observaciones de D. Lovisato 516
§ III Observaciones de M. del Lupo 517

Résumé 519
Nómina de los autores citados en las referencias bibliográficas, con indicación de los respectivos trabajos 531
Índice analítico 539
Índice geográfico y toponímico 551
Índice de los cuadros intercalados en el texto 559
Índice de las figuras intercaladas en el texto 561

ERRATAS IMPORTANTES.

Página 212, línea 8.ª; donde dice neolíticas, debe decir neolíticos.

Página 251, línea 15.ª; donde dice Por otra, debe decir Por otra parte.

Página 300, nota 7, línea 1.ª; donde dice *l'Él'cole*, debe decir *l'École*.

Página 341, nota 2; donde dice STROBEL, debe decir STÜBEL.

Página 369, nota 3, línea 2.ª; donde dice figuras 11 y 13, debe decir figura 13.

Página 423, leyenda de la figura 141; donde dice San Julián y Santa Cruz, debe decir río Deseado y San Julián.

Página 433, leyenda de la figura 145; donde dice $\frac{1}{1}$, debe decir $\frac{1}{2}$.

Por un error involuntario, he considerado en diferentes partes del texto de esta memoria, á los villorios de Santa Bárbara y Ventura y á las islas de Santa Cruz y Santa Catalina como pertenecientes á la Baja California, cuando en realidad forman parte integrante del estado de California (E. U. de A.).

OBSERVACIONES

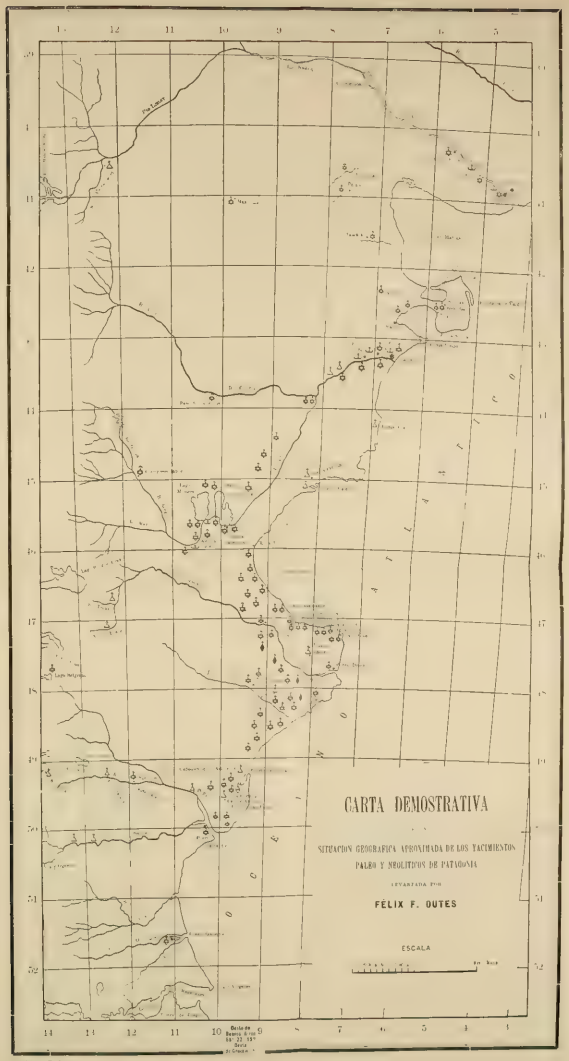
SOBRE LA CARTA ARQUEOLÓGICA.

En el deseo de presentar una carta paleoetnológica suficientemente clara, he suprimido gran número de detalles oro é hidrográficos, y sólo hago mención de los accidentes geográficos importantes á que me refiero en el texto.

Los signos convencionales que figuran en la carta mencionada, son los mismos propuestos por Ernesto Chautre al Congreso de Antropología y Arqueología prehistóricas reunido en Stockholm en 1874, y adoptados definitivamente en la reunión de Budapest de 1876

Aunque se trata de la leyenda internacional que todos están en el deber de conocer, tanto más cuanto que los signos radicales y la inmensa mayoría de los derivados son perfectamente mnemónicos, doy á continuación las explicaciones respectivas.

- Período paleolítico
- Período neolítico
- Hallazgo de objeto aislado
- Hallazgo de objetos reunidos (*cachette*, etc.).
- Taller
- Estación
- Sepultura


CARTA DEMOSTRATIVA
SITUACION GEOGRAFICA APROXIMADA DE LOS YACIMIENTOS
PALEO Y NEOLITICOS DE PATAGONIA
LEVANTADA POR
FÉLIX F. OUTES
ESCALA
Río Chubut
Río Negro
Río Deseado
Río Santa Cruz
Río Gallegos
Río Chico
Río Coyle
Río Chico
Río Senguerr
Río Mayo
Río Chico
Río Pico
Río Chico
Río Chico
Río Ch

New York Botanical Garden Library
3 5185 00278 2249